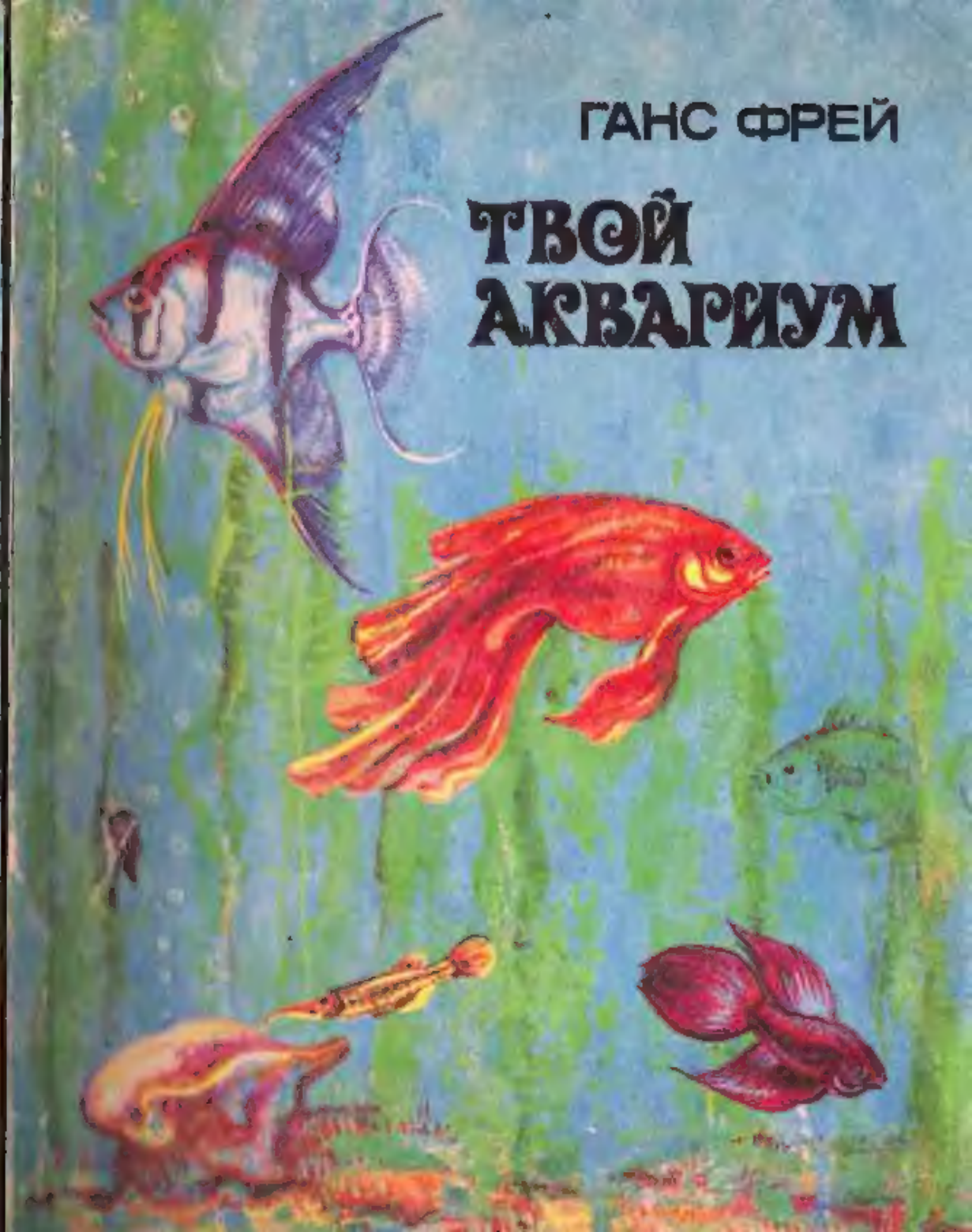


ГАНС ФРЕЙ

# ТВОЙ АКВАРИУМ





**HANS  
FREIG**

**AQUARIENPRAXIS  
KURZ GEFASST**

NEUMANN VERLAG 1962

ГАНС ФРЕЙ

# ТВОЙ АКВАРИУМ

АО «АККА»  
Санкт-Петербург  
1992



## От издательства

В этой книге, написанной в увлекательной форме, живым и лаконичным языком, подробно рассказано об устройстве аквариума, его оборудовании и приспособлениях, о том, как выбирать рыб, кормить и содержать их. Описаны основные виды аквариумных рыб и растений и особенности ухода за ними. Книга обильно иллюстрирована иллюстрациями.

Книга рассчитана на очень широкие круги читателей. Она рекомендуется и первую очередь начинающим аквариумистам, а в частности школьникам, однако и опытные любители найдут в ней много ценных и полезных советов.

Нашим читателям впервые предлагается книга по аквариумистике, принадлежащая перу зарубежного автора. Ганс Фрей — один из известных в Германии аквариумистов, автор нескольких книг по аквариумному рыбоводству. Описывая в настоящей книге технику и практику аквариумного рыбоводства, автор как-бы обобщает опыт немецких аквариумистов, поэтому советским рыбоводам-любителям, даже опытным, очевидно, будет небезынтересно ознакомиться с содержанием этой книги.

Книга написана как популярное руководство для начинающих, в связи с чем автор в первую очередь останавливается на вопросах, интересующих эту категорию читателей. Так, в книге очень много внимания уделено оборудованию и оформлению аквариума, подробно изложены правила его содержания, рассказано о кормах для рыб и их хранении. В то же время болезням рыб отведена всего одна страница, причем автор больше говорит о предупреждении заболеваний, чем об их лечении, правильно полагая, что под силу только опытным аквариумистам. Из тех же соображений автор уделяет мало внимания разведению особенно «трудных» рыб.

В книге описано около ста видов аквариумных рыб, причем и здесь чувствуется строгий отбор: автор описывает только самые распространенные в Германии виды, которые легче содержать и разводить в неволе. То же самое можно сказать и об аквариумных растениях, описанных в книге.

Особенностью и большим достоинством книги является то, что автор много внимания уделяет эстетике аквариума. Подробно рассказано о том, как нужно оформлять и декорировать аквариум, какие предметы и материалы для этого годятся, а какие нет. Мягко и ненавязчиво, на убедительных примерах, автор призывает читателя хороший вкус и предостерегает его от пошлости и безвкусицы в оформлении аквариума. При этом научно-исследовательски проводится мысль о том, что красота аквариума должна быть естественной, а этому можно научиться только у природы, наблюдая за жизнью естественных водоемов, заглядывая в самые сокровенные их уголки.

Книга написана предельно лаконичным, четким языком. Автор

избегает пространных описаний и пересказываний, умело прибегая к иллюстрациям, которые несут в книге большую смысловую нагрузку. В самом деле, часто проще нарисовать какой-нибудь предмет или прибор, и читателю все становится ясно; описание же этого предмета может занять добрых полстраницы и все же не даст достаточно четкого представления о нем.

Иллюстраций в книге очень много — они занимают почти половину ее объема. Художник Ганс Прейссе выполнил их с большим вкусом и знанием дела, часто с мягким юмором. Рисунки, как и текст, очень четки и лаконичны, без лишних деталей.

Некоторые из описанных в книге видов рыб в нашей стране еще не разводятся, некоторые даже не имеют установившихся русских названий. Однако при быстром развитии аквариумистов в стране, когда у нас ежегодно появляются все новые виды рыб, можно надеяться, что и эти сведения окажутся полезными нашим аквариумистам-любителям.

В. Афанасьев

Содержание аквариума — одно из самых интересных и увлекательных занятий, оно не только доставляет радость и удовольствие, но и может многому научить. У себя дома вы можете создать маленький подводный мир, поселить в нем животных своей страны или же экзотических представителей далеких тропиков.

Животные и растения в неволе требуют бережного и любовного ухода. Но одной любви еще мало. Необходим также определенный объем знаний и опыта, а этому нужно учиться, что не всегда легко, особенно если рядом нет опытного человека, с которым можно было бы посоветоваться. В таких случаях необходимо хорошее руководство, в котором можно было бы найти советы по содержанию аквариума, которое ознакомило бы читателя со всеми тонкостями ухода за аквариумными животными и растениями и уберегло его от ошибок и разочарований.

Автор надеется, что таким руководством может стать настоящая книга. Она рассчитана прежде всего на начинающих аквариумистов, как взрослых, так и школьников. В тексте книги, снабженном многочисленными иллюстрациями, начинающие аквариумисты найдут ответы на все вопросы, возникающие при оборудовании аквариума и его содержании, сведения о наиболее распространенных аквариумных рыбах и растениях и т.п.

Разумеется, надо всегда помнить, что без терпения и усердия ничего не получится. Аквариум — это уголок живой природы, а к природе нужно относиться любовно.

В современной школе аквариум стал важным средством наглядного обучения. В нем очень легко наблюдать и изучать биологические процессы. Автор надеется, что его книга, содержащая ответы на все основные вопросы ухода за аквариумом, окажет помощь также преподавателям биологии и учащимся — членам биологических кружков.

Автор выражает благодарность художнику Гансу Прейссе за прекрасные, со знанием дела выполненные иллюстрации.

## ПОКУПКА АКВАРИУМА



Перед приобретением аквариума нужно точно решить, для каких целей он предназначается, будет ли это, например, декоративный или андрейский аквариум. Будет ли он в основном украшением или же предназначается для биологических наблюдений, какие животные и растения в нем будут поселены и т.п. На стр. 48 и 49 даны более подробные советы по выбору типа аквариума.

Большой или маленький — это первый вопрос, встающий перед будущим аквариумистом. В общем можно сказать, что большой аквариум всегда лучше маленького. Маленький аквариум требует больше ухода и поэтому причиняет своему владельцу больше хлопот. Напротив, в большом аквариуме, если он правильно оборудован и в меру заселен растениями и рыбами, само собой поддерживается биологическое равновесие; жизненные процессы в таком аквариуме идут правильным чередом, и постороннего вмешательства не требуется.

При покупке цельностеклянного аквариума необходимо помнить, что чем он больше, тем больше вероятность его поломки. Поэтому, если вы хотите приобрести большой аквариум и в то же время избежать его поломки, лучше остановить свой выбор на аквариуме в металлическом каркасе.

Форма аквариума определяется прежде всего его назначением, а в ряде случаев также формой и размерами рыб и растений, которые будут в нем жить. Декоративный аквариум должен иметь большую переднюю стенку, чтобы удобнее было наблюдать за его обитателями; аквариум, предназначенный для разведения рыб, должен быть небольшой высоты; быстроплавающие подвижные рыбы лучше чувствуют себя в длинном просторном аквариуме, рыбы с высоким телом (например, скалярии) — в высоком аквариуме. Наиболее пропорции аквариумов таковы: декоративный аквариум — высота и ширина равны 1/2 длины; специальный аквариум для рыб с высоким телом — высота 2/3, а ширина 1/3 длины; нерестовый аквариум — высота и ширина равны 1/3 длины.

При покупке цельностеклянного аквариума следите за тем, чтобы стекло не имело пороков. Стенки аквариума должны быть ровными и гладкими, без каких-либо пузырьков воздуха в стекле и голо отшлифованные неровные края аквариума могут быть причиной поломки. Разумеется, в аквариуме не должно быть трещин. Для проверки цельностеклянный аквариум ставят на ребро и осторожно простукивают пальцем со всех сторон. Целый аквариум должен звенеть; если слышен дребезжащий тон, значит в аквариуме есть мелкие, незаметные трещины.

## Выбирайте аквариум

в соответствии с вашими вкусами, намерениями, средствами и размерами комнаты.

### Временный аквариум

Для устройства временного аквариума можно использовать любые стеклянные сосуды, предназначенные для других целей, например, банки из-под консервированных овощей, фруктов и т.п. Небольшие банки емкостью до 2 л годятся в качестве образцов для наблюдения за жизнью мелких водных животных (головастики, иксаномы и их личинки, улиток и пр.). В сосуде емкостью 3—10 л можно устроить настоящий аквариум. В нем с успехом содержат небольшие рыбки.

Недостаток таких сосудов — малая поверхность воды при большой высоте, что затрудняет доступ воздуха в аквариум; кроме того, изогнутые стенки искажают внутренний вид аквариума.

### Цельностеклянный аквариум

представляет собой стеклянный сосуд, чаще всего прямоугольной формы, целиком отлитый из стекла. Такие аквариумы бывают различных размеров. Цельностеклянные аквариумы незаменимы во многих случаях, например при наблюдениях или биологических опытах, а в ряде случаев и при разведении аквариумных рыб. Преимущество цельностеклянного аквариума заключается в сравнительно низкой стоимости и высокой гигиеничности, так как в нем нет обычных металлических частей и участков замазки, которые при определенных обстоятельствах могут выделять в воду вредные для рыб вещества.

Недостатки этих аквариумов: невысокая герметичность и не всегда ровные стенки, дающие искажения. Рекомендуется приобретать цельностеклянные аквариумы небольшой емкости и при обращении с ними соблюдать все меры предосторожности.

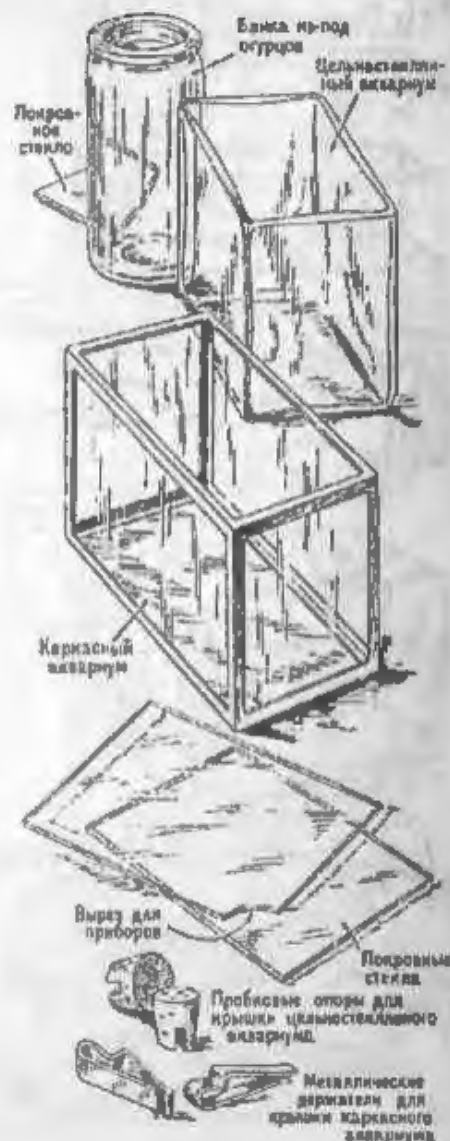
### Каркасный аквариум

представляет собой сосуд из плоского стекла, заключенный в металлический или пластмассовый каркас. Такие аквариумы наиболее удобны. Их преимущество: идеально ровные стенки и высокая прочность. Кроме того, такие аквариумы могут быть любыми, давая самым большим размахом, если прочность каркаса и стенок соответствует глубине воды в аквариуме.

Недостатки таких аквариумов: более высокая стоимость и опасность отравления аквариумного населения, возникающая при нарушении не из-за изготовления. Поэтому при приобретении каркасного аквариума следует прежде всего обращать внимание на то, чтобы он был безупречно изготовлен.

Для аквариумов всех перечисленных типов необходимы покрывные стекла с соответствующими держателями и вырезами для установки фильтров.

## ТРИ ВИДА СОСУДОВ



## БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ!

Проверьте у каркасного аквариума



При покупке каркасного аквариума необходимо особенно тщательно проверить, все ли в порядке, так как эти аквариумы дороги и приобретаются на длительное время. Прежде всего следует убедиться в том, что аквариум не пропускает воду. Следите за тем, чтобы каркас имел прямые углы, а все места сварки и пайки были тщательно заделаны.

Особенно тщательно нужно проверить качество окраски. Убедитесь в том, что на каркасе не проступает ржавчина. Внутри аквариума должен быть покрыт краской, безвредной для содержания аквариума. Лучше, если каркас аквариума покрыт эмалью или изготовлен из нержавеющей стали или пластмассы; эти материалы все чаще применяются для изготовления аквариумов.

Если аквариум имеет металлическое дно, то оно должно быть покрыто в несколько слоев неводной краской или другим изолирующим составом, чтобы вода не соприкасалась с металлом.

Стены между стеклами внутри аквариума должны быть как можно более узкими, чтобы вода не соприкасалась с зазорами на значительной поверхности. Удобно стеклянное дно.

В боковых аквариумах поперек металлического дна можно наклеить лист стекла. При этом необходимо обратить внимание на то, чтобы боковые стекла опирались на нижнее стекло. В этом случае в металлическом днище должно быть сделано не менее двух отверстий диаметром примерно 3 мм, для того чтобы после заливки аквариума водой через них мог выйти воздух.

Аквариумы с незащищенным металлическим дном непригодны, так как в них возможно отравление рыб солями металлов.

При покупке приборов следует ознакомиться с их устройством. Многие приборы требуют внимательного ухода и при неправильном обращении немедленно выходят из строя. Вы избежите себя от разочарования и ненужной траты денег, если при покупке попросите продавца подробно рассказать об устройстве и принципах действия приобретаемого вами прибора. Перед использованием прибора тщательно изучите прилагаемую к нему инструкцию.

При покупке электрических приборов нужно проверить, соответствует ли вид тока и напряжение прибора току и напряжению в вашей квартире.

Требуйте проверки работы прибора на месте!

## Вспомогательное оборудование:

Термометр с держателем необходим во всех случаях. Контроль температуры воды нужен как в тепловодном, так и в холодноводном аквариуме. Как правило, термометр укрепляется на стенке аквариума с помощью резиновой присоски с якорцем. Существуют также термометры, которые можно вставить в грунт аквариума. Не все термометры дают достаточно точные показания. Рекомендуется проверить их (градуировать) в лаборатории.

## Обогреватели

Вам понадобится, если вы собираетесь содержать тепловодных рыб и растения. В этом случае без них не обойтись. Тому, кто не хочет или не может обогревать аквариум, придется отказаться от содержания тепловодных тропических рыб. Он может довольствоваться разведением отечественных рыб, не требующих обогрева.

При покупке электрических обогревателей следует помнить в том, что более сложные и дорогие приборы, как правило, обладают дешевле при длительной эксплуатации. Все применяемые обогреватели должны быть безопасны в обращении.

## Распылители воздуха и фильтры

Плунжи в аквариуме по многим причинам. При единичности следует сделать установку для продувки воды в аквариуме дном в том случае, если она будет включаться нерегулярно.

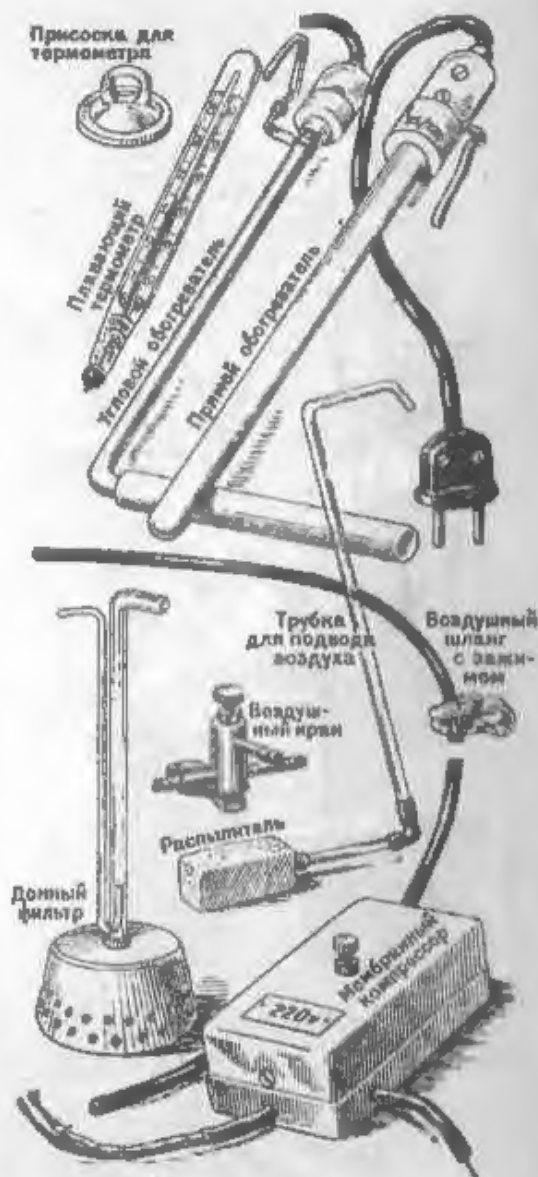
Установка для продувки состоит из воздушного компрессора, резинового шланга соответствующей длины (или воздухопровода из свинцовой, стальной или пластмассовой трубки), зажимов или крапов и стеклянной или целлулоидной трубки в аквариуме, на нижний конец которой крепят распылитель.

Аквариумные фильтры бывают двух типов: надувные и длинные; первые устанавливаются снаружи аквариума на его стенке, вторые непосредственно в грунте. В комплект фильтровальной установки любого типа входит сам фильтр с фильтрующей и системой шлангов и трубок, соединяющая его с воздушным компрессором, отфильтрованная вода по стеклянной трубке поступает в аквариум.

Фильтры с углем работают эффективно только в том случае, если используется активированный уголь, специально изготовленный для аквариумных целей. Для заполнения донного фильтра почти исключительно используется активированный уголь; стеклянную вату применять нельзя.

Для подвода воздуха от компрессора к фильтру рекомендуется применять шланги из хромированной резины. Светлая желто-красная резина содержит ядовитые вещества, добавленные в ней для дезинфекции.

## ОСНОВНЫЕ ПРИБОРЫ









## ПОКУПАЙТЕ ЗДОРОВЫХ РЫБ



### Приобретение рыб —

дело ответственное. Здесь многое зависит от добросовестности продавца. Хороший продавец сам следит за тем, чтобы в продажу поступали только здоровые рыбы.

#### Добрый совет

может уберечь от неприятностей, разочарований и излишних расходов. Не всегда просто выбрать рыбок, пригодных для аквариума, и при этом еще следить за тем, чтобы они были здоровыми. При покупке в одном аквариуме «чисто» находится рыба нескольких видов. При этом они теряют свою естественную окраску, и их поведение отличается от нормального.

#### Здоровые рыбки

можно распознать в аквариуме обычно и в том случае, если они чувствуют себя уже в своей тарелке. У них ясные зрачки (за исключением тех видов рыб, у которых от природы глаза мутные); дыхание спокойное и равномерное, а не судорожное и учащенное; плавники прозрачные, без помутнений, полностью расправленные, с ровными краями. Все чешуйки должны быть на месте, все линии тела гармоничны. Движения рыб должны быть обычными, характерными для данного вида.

Не приобретайте рыб с помутневшими глазами, растопыренными жаберными крышками, учащенным дыханием, порванными или прижатыми к телу плавниками, выцветшими пятнами на теле, поврежденной чешуей, волнистым животом или угловатой спиной. Не заступаются доверия также рыбы, держатся у поверхности воды (если они не относятся к плавающим у поверхности видам), или рыбы, лежащие на дне (если они не принадлежат к придонным видам), а также рыбы, «висящие» в углах аквариума, трущиеся о камни, и рыбы с неуверенными или слишком быстрыми движениями.

**Транспортировка рыб.** Чувствительность к переменам температуры, производя в хороши изолированном сосуде. При небольшом расстоянии достаточно обернуть банку с рыбами несколькими слоями газетной бумаги. Таким же образом можно защитить хрупких рыб от перегрева при транспортировке их в жаркое время года. Принесли рыб домой, не следует сразу же пускать их в аквариум. Банку с рыбами необходимо подвешивать в аквариуме с тем, чтобы температура в банке постепенно сравнялась с температурой в аквариуме.

Рыбы относятся к так называемым пойкилотермным животным, т.е. температура тела у них меняется в зависимости от температуры окружающей среды. Поэтому необходимо следить за тем, чтобы рыбы не подвергались резким колебаниям температуры, вредным для их здоровья.

## ИЗ КУЛИНАРНОЙ КНИГИ ОБЕД НЕ СВАРИШЬ

Только умелая хозяйка может превратить непонятные в кулинарной книге рецепты во вкусные кушанья. Читателю следует помнить об этом при изучении указаний, приведенных в данной книге.

За годы занятий аквариумным рыбоводством я видел много различных аквариумов. Одни были оборудованы очень просто, другие весьма своеобразно или даже причудливо, но ни один из них в какой-то мере отрадал личное наклонности владельца, его вкусы, наблюдательность и фантазию.

Сказать мне можно было встретить и удивительной целенаправленностью специальные аквариумы, предназначенные только для разведения рыб или для биологических наблюдений, и так называемые школьные, дающего первое представление о рыбе, ее строении, ее жизни в царстве природы, были безвкусно оформленные, переполненные чуждыми природе предметами и безразличными по красоте аквариумы, в которых отсутствовало только естественное оформление. В оформлении одни чувствовали беспомощность перед попыткой, а другие уверяли, что им нечего сказать.

В основном стоит вопрос о том, как нужно оборудовать аквариум, каждый должен решить сам. Каждый начинающий аквариумист прежде всего думает о том, чтобы его аквариум был красивым. Это в первую очередь привлекает внимание к аквариуму, который и содержит красоту и форму, которая и создает уютную атмосферу за столом. У большинства начинающих любителей идея об устройстве своего аквариума возникает под впечатлением удивительного и красивого оборудования опытного аквариумиста. Поэтому и цель настоящего книги — помочь читателю так оборудовать аквариум, чтобы он выглядел естественно и в то же время был красивым.

Разумеется, предлагаемые здесь советы отражают личные вкусы и опыт автора. Они не являются обязательными и не исключают других

вариантов, которые могут удовлетворить все вкусы. Не подвешивайте лишние наклейки и используйте свои творческие способности — только в этом случае вы добьетесь хороших результатов.

Поговорка «Навык мастера ставит жарна и в нашем деле. Поэтому не теряйте терпения, если на первых порах не все получается так, как написано в книге. В общем, утешением, которое с содержанием животных, никогда не забывайте заранее предусмотреть все причины возможных неприятностей. Даже аквариумист, годами занимающийся содержанием рыб, не гарантирован от неудач и во всяком случае знает, как исправить положение.

В следующем разделе нашей книги мы расскажем об оборудовании аквариума. При этом для оформления вашего подводного мира мы рекомендуем только естественные средства. Красота природы так разнообразна, что вполне достаточно, если вы будете просто подражать ей. Лучшим образцом для оформления аквариума является ландшафт естественного водоема. Конечно, при этом приходится ограничиваться копированием лишь небольшого уголка природы. Наши композиции аквариумов, как бы велики они ни были, все же очень малы по сравнению с природными водоемами: воды из метрового аквариума с лучшим случаем хватит для того, чтобы наполнить небольшую лужу.

Следовательно, подводный мир в аквариуме не может сравниться с естественным водоемом. И все же отниматься не нужно. При поездке за город, на реку или озеро наблюдайте, как «оформляет» свои уголки природа. Загляните в пруд, до самого дна освещенный солнечными лучами, подмытый водой берет реки с оголенными корнями растений, естественный «аквариум», образовавшийся в ручье между крупными камнями, — все это может подсказать вам, как оформить аквариум, и об-

## ЖЕЛАНИЯ РАЗЛИЧНЫ



Декоративный аквариум в гостиной



Неростовой аквариум в детской комнате



Цельностеклянный аквариум на кухне

### Место установки аквариума

выбирайте в соответствии со своими планами, наличием свободного места в помещении и личными запросами: животных и растений. Во всех случаях необходимо точно обдумать размещение будущего аквариума и обсудить этот вопрос со всеми членами семьи, которые могут быть в этом заинтересованы.

#### Перестановка аквариума

Из-за того, что сначала место было выбрано неудачно, может настать пора перебраться рыбам и растениям, что в ряде случаев приходится все начинать сначала. Решения особенно не любят пересадок, связанных с перестановкой аквариума. Некоторым растениям требуются условия для того, чтобы привыкнуть к новому месту.

Ваши желания и возможности помещения, разумеется, должны быть согласованы. Прежде всего нужно четко представлять себе, с какой целью вы задумали аквариум. Скорее всего, вы будете решать заранее, где и как вы хотите о приспособлении аквариума обычно вынашивается очень долго.

Низинные запросы животных и растений, которые будут содержаться в аквариуме, должны быть учтены в равной мере. У каждого животного существуют свои требования к окружающей среде, и только при выполнении этих требований оно может жить и развиваться.

Место для аквариума нужно выбрать так, чтобы не проигрывать его декоративное оформление и удобно было наблюдать за его обитателями.

#### Пять основных положений,

которые нужно выполнить при установке аквариума:

1. Аквариум должен получать достаточно дневного света, в противном случае следует обеспечить искусственное освещение.
2. На выбранном месте аквариум должен стоять прочно и надежно, так, чтобы он не качался и не мог опрокинуться.
3. Аквариум следует установить таким образом, чтобы можно было наблюдать за его обитателями, находясь в удобном положении.
4. Необходимо, чтобы был обеспечен легкий и удобный доступ к аквариуму для его чистки и ухода за ним.
5. Установленный в комнате аквариум должен гармонично сочетаться с остальной обстановкой.

Соблюдение всех этих требований позволит вам устроить красивый аквариум, за которым легко и приятно ухаживать и еще приятнее наблюдать за его обитателями.

### Куда выходит окно?

Если вы устанавливаете аквариум у окна и рассчитываете только на дневное освещение, то старайтесь, куда обращено окно, может иметь решающее значение для жизни и развития обитателей аквариума.

Запомните, что окно, выходящее:

На север — самое невыгодное.

Недостаток света может быть компенсирован дополнительным искусственным освещением. Такое окно пригодно для установки холодноводного аквариума.

На юг — невыгодное.

В летнее время приходится защищать аквариум от избытка света, иначе может произойти нарушение биологических процессов в аквариуме.

На запад — выгодное.

На восток — самое выгодное.

Аквариум на подоконнике устанавливать нецелесообразно по многим причинам. В большинстве случаев аквариум получает слишком много света, причем снизу, отчего сильно проигрывает окраска рыб. У некоторых рыб окраска проявляется только в отраженном свете. Кроме того, в этом случае нельзя открыть и вымыть окно без того, чтобы не слить аквариум.

На некотором расстоянии от окна

установить аквариум намного лучше. Можно открывать и мыть окно, легко наблюдать за жизнью аквариума с любой стороны. Однако в большинстве случаев при этом для аквариума трудно найти устойчивую подставку.

Установка под прямым углом к окну

еще предпочтительнее. При этом не только освещается окно, но, что важнее, аквариум освещается сверху, и окраска рыб проявляется во всем своем великолепии. В этом случае необходимо позаботиться об устойчивой подставке.

В любом месте комнаты

также можно устанавливать аквариум, но при этом приходится, в зависимости от расстояния до окна, на несколько часов или на все время включать искусственное освещение.

Акцентная перегородка —

лучшее помещение для аквариума. Здесь можно разместить не только отдельный аквариум, но и целую группу больших аквариумов.

Небольшой аквариум

карманного размера удобно расположить друг над другом на специальной деревянной или металлической этажерке. При этом они займут меньше места, чем один аквариум. Существуют также специальные шкафы для аквариумов, отделанные ценными породами дерева. В таком шкафу удобно и красиво размещаются один или несколько аквариумов со всем необходимым оборудованием.

## ПЯТЬ ОСНОВНЫХ ПУНКТОВ



## НЕСКОЛЬКО ПРАКТИЧЕСКИХ

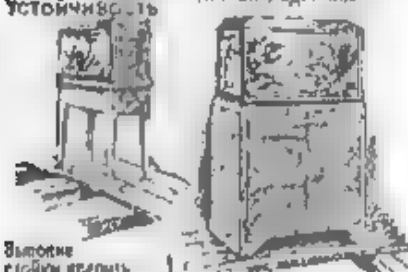
РЕКОМЕНДАЦИЙ

Горизонтальность  
установки



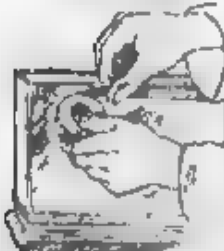
Устойчивость

Металлический подстел



Выполнение  
стойки крепить  
к стене

Розетки и  
включатели  
должны быть  
недоступными



Обмотка целлофаном  
лампного aquariumа  
изоляционной лентой

### Целлюлозные аквариумы

Рекомендуется устанавливать на мягкой подстилке из бумаги, войлока или губчатой резины, чтобы уменьшить опасность его растрескивания. Для того чтобы аквариум при внезапной поломке не развалился на отдельные куски, его верхний и нижний края целесообразно обмотать неширокими полосами изоляционной ленты или пленки малярной.

Не следует устанавливать аквариум в таком месте, где пролившаяся из него вода может испортить ценные предметы.

Каркасные аквариумы необходимо устанавливать на угловом, совершенно ровном горизонтальном основании. Чем больше каркасный аквариум, тем больше внимания следует уделять прочности его основания. Неустойчивые, шаткие столы для этой цели непригодны; подставка для аквариума не должна качаться. Чем толще ножки подставки, тем она устойчивее. При необходимости под ножки можно подложить деревянные или металлические пластинки соответствующего размера. Таким способом можно предотвратить вдавливание ножек в поверхность пола, что часто случается, например, на полах из линолеума.

При установке особенно неустойчивой стойки с аквариумом на деревянном полу старайтесь распорщить ее так, чтобы ножки опирались на опорные балки пола, это предотвратит от прогиба доски настила.

Плоскость, на которой устанавливается аквариум, например поверхность стола, должна быть совершенно ровной и непокоробленной. Нельзя устанавливать аквариум на подставку всей плоскостью, под днищем нужно подложить 2-3 рейки (в зависимости от длины аквариума). Длинная рейка должна быть не меньше ширины аквариума, так, чтобы аквариум опирался на нее ребрами каркаса, а не днищем.

Этажерки с аквариумами и аквариумы на очень высоких подставках следует устанавливать с небольшими наклоном к стене и в верхней части прикреплять к стене крючками.

Неровное основание может вызвать перекос каркаса аквариума, что, в свою очередь, приведет к пожелтению воды или даже к поломке стекла.

Электрическое оборудование аквариума нужно монтировать с максимальной тщательностью. Все провода должны быть проложены так, чтобы на них случайно не могла попасть вода. Особенно следить за тем, чтобы вся розетка и прочие соединения не были доступны детям и другим непослуш-

Коротко о том, как не нужно делать.

Петер давно ждал этого дня — ему разрешили купить аквариум. Еще задолго он заготовил песок и камни и промыл их. Теперь он торопится в зоомагазин, чтобы успеть купить растения и рыбок, необходимые приборы, и конечно же — сам аквариум.

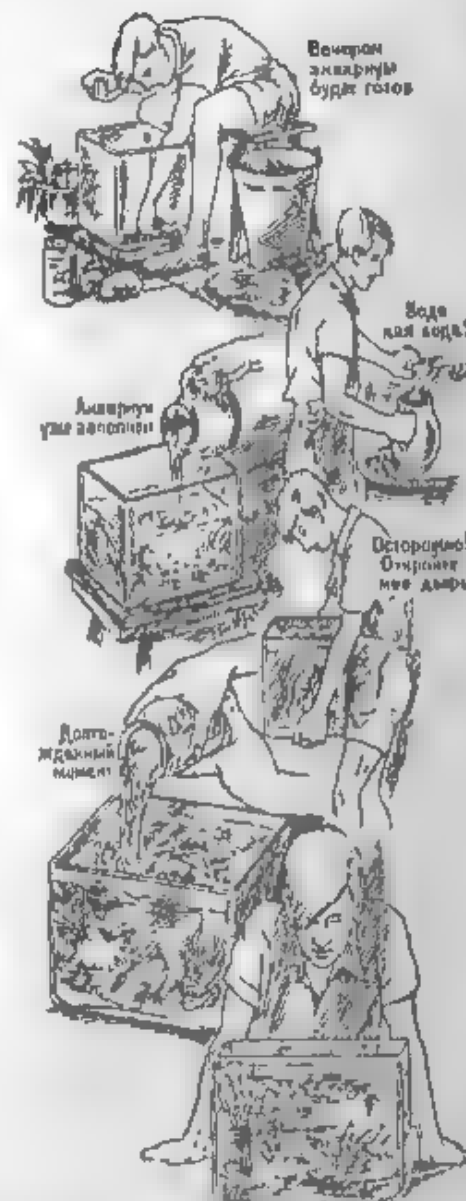
Не прошло и часа, а он уже снова дома. Начинается лихорадочная деятельность. Растения канюют из тазы, рыбки в банках терпеливо ждут новоселья. Петер возбужден, ему кажется, что все происходит слишком медленно. Быстро насыпан в аквариум песок, поверга набросаны камни, в песок воткнуты растения. Петер набирает из водопровода в кулачки воду и сразу же льет ее в аквариум. «Замучилась вода!» Не страшно, песок быстро оседает на дно.

Через какие-нибудь полчаса Петер уже несет готовый аквариум в свою комнату и ставит на специально приготовленный столик у окна. Хотя по дороге вода расплескалась и залила ковер и ботики, Петер не обращает на это внимания. Быстрый, быстрый — вот его девиз. Наконец-то можно пустить рыбок! Петер берет банку и наклоняет ее над аквариумом. Вода вместе с рыбками льется широкой струей. Одна рыбка выпрыгивает и падает на ковер, приходится поить ее непослушными пальцами. Что из того, что вода в аквариуме доподнива, чем в банке? Рыбки так весело плавают: вверх и вниз, вверх и вниз по стеклу.

Эх, Петер, Петер! Не так нужно было начинать! На другое утро поблекшие рыбки жалко плавали на дне, некоторые плавали у поверхности воды, а одна была даже мертвой. Несколько растений всплыло на поверхность. Вода помутнела, и все в аквариуме встало, дно, растения и рыбы — покрылось мелкими воздушными пузырьками. У Петера пропал интерес к аквариуму, и somehow ему, что во всем виноват только он сам. Первое увлечение для него закончилось, как и многие другие.

Неужели и еще страсть закончится так же быстро? Нет и нет! Только нужно подождать и делу придумать и твердо запомнить, что обращение с животными и растениями требует терпения.

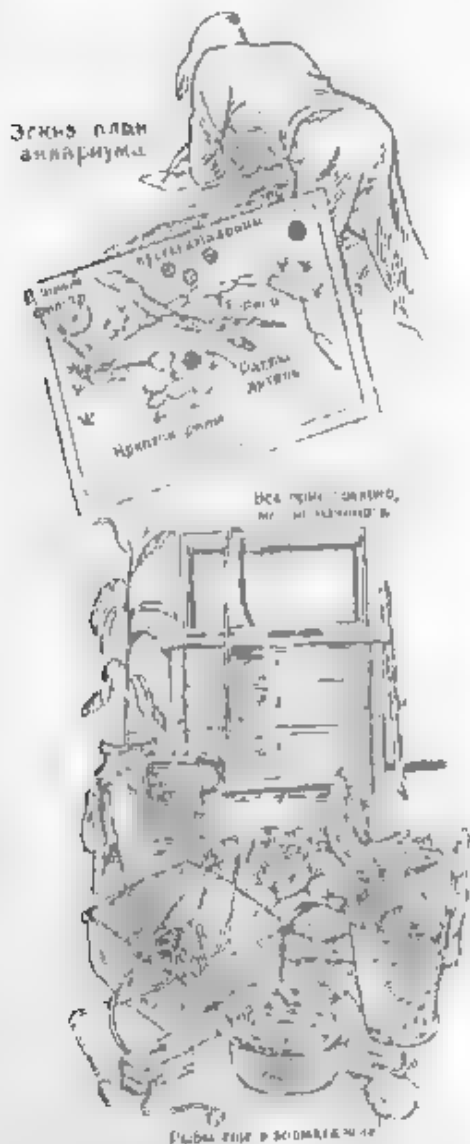
ЛЮДИ  
В. ГИЛШЕ



На другое утро  
полное разочарование



## ТЩАТЕЛЬНОСТЬ - ПОЛОВИНА УСПЕХА



Установку аквариума необходимо тщательно продумать. Возня с водой и песком всегда создает беспорядок в квартире, поэтому установку аквариума лучше провести как можно оперативней, чтобы быстрее с этим покончить. Нужно стремиться к тому, чтобы порядок в доме нарушался как можно меньше. При этом и хозяин дома из противника аквариума станет вашим другом и помощником.

Начинать с составления плана.

Если возможно, то еще лучше нарисовать небольшой эскиз, который очень поможет в работе. Нужно четко представлять себе, как будет выглядеть будущий аквариум, каким будет его ландшафт, как расположатся приборы и оборудование. Все это приведет к тому, что готовый аквариум будет гармонично целым, а не хаотичным скоплением различных предметов и вещей.

Все должно быть подготовлено перед установкой аквариума. Аквариум поставлен на свое место, точно выровнен и вымыт до блеска. Оценить место установки и проверить аквариум на водонепроницаемость нужно заранее, за день до его установки; о том, как это сделать, говорится на следующей странице.

Песок, камни и кораллы обработаны и подготовлены по соответствующим правилам.

Все технические приборы проверены, соединения шлангов для подачи воздуха, фильтров и т.п. тщательно подготовлены, и месту установки аквариума подведена электрическая проводка.

Растения тщательно промыты и очищены, корешки подрезаны, растения уложены в пакеты в таком порядке, в каком они потребуются при оборудовании аквариума.

Губки и дощечки для выравнивания грунта приготовлены; они нужны при оборудовании аквариума.

На всякий случай приготовлены ведра и половая тряпка: они тоже могут потребоваться, если случайно прольется вода.

Воду для аквариума можно взять из аэропровода, поподуть или из подающего природного источника. Так как рыб пускают в аквариум только через неделю, то выдерживать воду не нужно. Если оборудуете прозрачный аквариум, то в холодную воду нужно добавить немного горячего.

Холодную воду в аквариум добавлять следует

Еще раз проверить устойчивость и водонепроницаемость аквариума!

Перед окончательным оборудованием аквариума необходимо еще раз проверить, хорошо ли и правильно стоит аквариум и (в случае нерасположения аквариума) не тешет ли он. Нет ничего проще, как опорожнить только что оборудованный аквариум из-за того, что в нем обнаружилась течь. Для проверки аквариум устанавливают на то же место, где он будет стоять постоянно.

Его необходимо осмотреть со всех сторон и убедиться в том, что он расположен удобно и для наблюдения, и для обслуживания. После этого аквариум заполняют водой.

Планируем заливку воды в аквариум. Лучше всего проводить ее шлангом, чтобы не испускать слишком много шума. Если же вода с водой можно поставить или на край, тогда можно на край нерасположения аквариума, или лучше еще поперек него доску. Вода заливается до уровня не 1,5 см ниже верхнего края аквариума.

После этого аквариум осматривают со всех сторон и проверяют, не вытекает ли вода. При проверке лучше пользоваться водой комнатной температуры, так как от холодной воды стекла аквариума запотевают и затрудняется их дальнейшая проверка.

Если течи в аквариуме не обнаружено, то примерно через час его нужно опорожнить при помощи шланга и сразу же снова наполнить водой. Это необходимо сделать потому, что многие дефекты обнаруживаются только при многократном изменении давления воды на стенки.

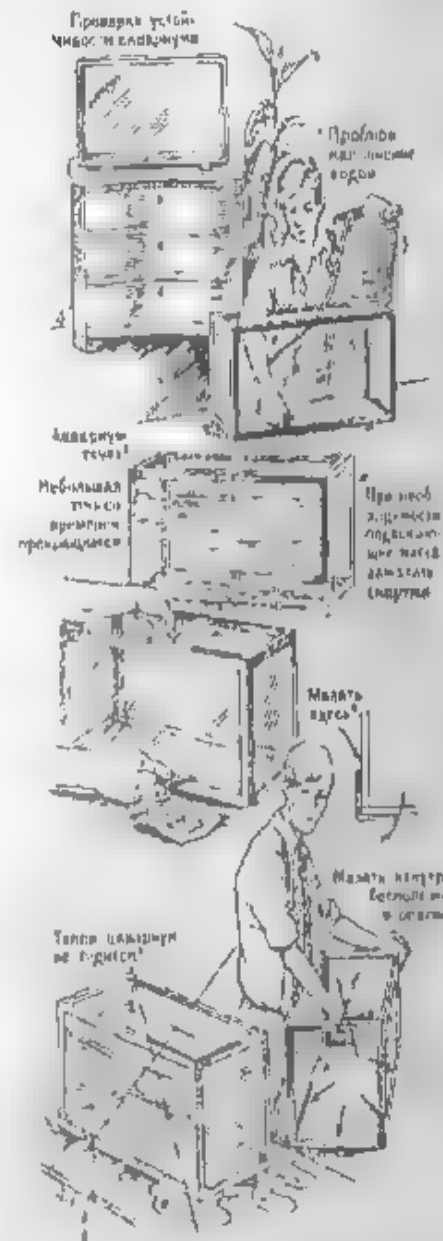
К датским аквариумам со временем часто «зарастают» сами собой. Под давлением воды стенки принимают и замято и неплотные места затеиваются. Если же аквариум затеивает незначительно, можно попытаться оставить его наполненным на ночь.

В таких случаях необходимо позаботиться о том, чтобы вытекающая из аквариума вода не испортила пол или стены под аквариумом. В местах течи воды нужно поставить сосуд достаточно большой емкости.

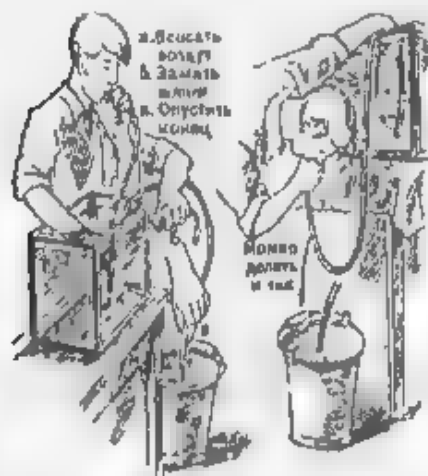
Плывущие места, которые сами не затеиваются, можно подмазать снаружи. Для этого применяют деревянную палочку в нужном месте вымазывают старую замазку и затворяют шпатель.

Но в некоторых случаях нельзя ремонтировать аквариум снаружи. Замазка эпоксидная и может затвердеть.

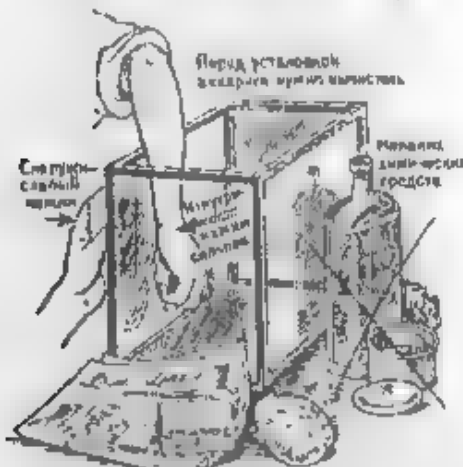
## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



## И ЭТОМУ НУЖНО УЧИТЬСЯ!



или таким способом



Подготовка для чистки материалов

### Как пользоваться шлангом!

Шланг нужен не только при оборудовании аквариума, но и при постоянном уходе за ним. Когда, как и зачем использовать, стремиться стать как можно ниже. Используйте шланг, как сифон, можно, на тротуар аквариума, заставить воду течь вниз через ограничитель на стенке. Под аквариумом устанавливается ведро для слива воды. После этого верхний конец шланга нужно опустить в аквариум, а из другого конца отсосать ртом воздух.

При определенном нажиме можно научиться отсасывать воздух из шланга тем, чтобы вода в рот не попадала. Поэтому первым упражнением со шлангом рекомендуется производить с аквариумом, заполненным чистой водой. Как только вода начнет подниматься по рту, конец шланга нужно пережать пальцами или закрыть выходящее отверстие большим пальцем. После этого конец шланга опускают в ведро и вода начинает сливаться.

Шланг можно закрепить водой и другим способом. Шланг опускают тем же аквариумом и отсасывают воздух нагнанным, при этом конец шланга можно, не зажимая, сразу же опустить в ведро. Вдыхание в этом случае бывает значительно короче. Все движения нужно выполнять очень быстро, так как вода начинает сразу же течь. Существует и третий способ при котором вообще не приходится отсасывать воздух. Шланг полностью погружают в аквариум. Как только он заполнится водой, один конец зажимают и в таком зажатом положении опускают в ведро. Разумеется, второй конец при этом должен все время оставаться над водой. Работая шланг не оставляйте без присмотра! Если необходимо выйти из комнаты, то следует немедленно закрыть концы шланга в аквариуме и ведре.

Стоя воды превращается, как только находящийся в верхнем сосуде конец шланга будет вынут из воды.

Чистка нового аквариума производится сразу же после того, как он поставлен. Для этого берут чистую мягкую губку и газетную бумагу или замшу. Стенки аквариума сначала очищают мокрой губкой, а затем насухо протирают бумагой или замшей.

Волокнистые материалы для чистки аквариума непригодны! Нельзя применять моющие средства, так как они всегда содержат химические добавки! Следите за тем, чтобы при чистке не стекло не попадало песчинки, они не только неприятно скрипят, но и могут поцарапать стекло. Песчинки собираются в губке, поэтому ее необходимо тщательно чистить. При чистке стекла изнутри на ней нужно нажимать сильнее, снаружи — слабее, так как при сильном давлении можно нарушить плотность

Последовательность оборудования аквариума. А. На дно аквариума укладывают крутые декоративные камни и конопят донного фильтра (если он предусмотрен).

Если аквариум имеет стеклянное или другое непрозрачное дно, то нужно очень тщательно следить за тем, чтобы между дном и камнями не попали песчинки.

После этого конопят фильтр обкладывают круглым гравием. При нажатии граней можно утопить по всему дну аквариума. Это рекомендуется для очистки большого аквариума с толстым слоем грунта.

Б. На гранях укладывают слой сетки промытого алаунного песка, по возможности крупного. Песок плотно утрамбовывают плоской дощечкой для того, чтобы полностью удалить находящийся между песчинками воздух.

Слою грунта придают плавный уклон от одного из задних углов аквариума к противоположному переднему углу. Снабляющуюся в нижнем углу воду собирают губкой. Нельзя забывать о том, что если оставить эту воду, то она может замутить аквариум.

Для этой цели рекомендуется пользоваться специальной губкой. Ни в коем случае не используйте губку, предназначенную для чистки стекол аквариума, так как потом можно поцарапать стекло!

Теперь можно подвесить электрический обогреватель и уложить трубки для подачи воздуха. Уложите также камин, образующие террасы.

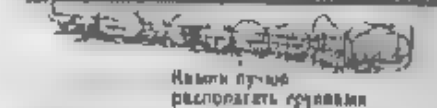
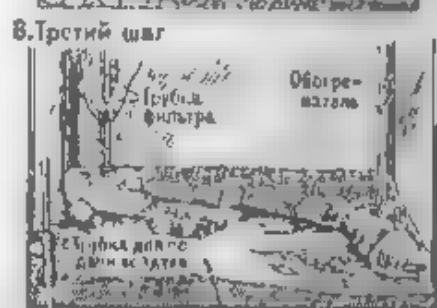
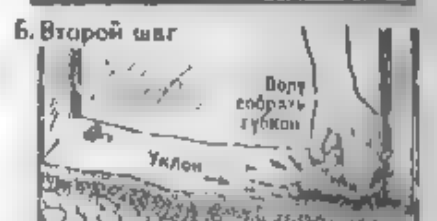
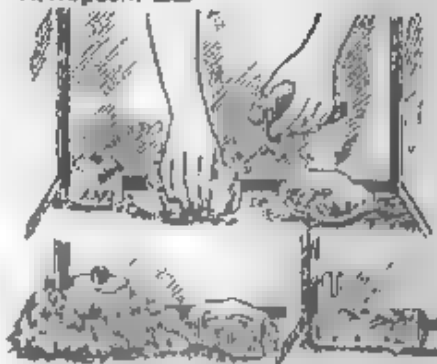
В. Проверьте крупного песка насыпав слой мелкого, тщательно промытого песка. Этот слой также плотно утрамбовывают дощечкой.

Не забывайте удалять губкой скапливающуюся воду!

Возмещение террасы заполните крупным песком и поверх него слоем мелкого, тщательно промытого песка. Установите трубку донного фильтра. Трубки для подачи воздуха осторожно вдавите в песок и примните небольшими камнями или стеклянными шпательками. Технические приборы можно замаскировать декоративными предметами, например камнями, кораллами, торфом, мертвой листвой и т.д.

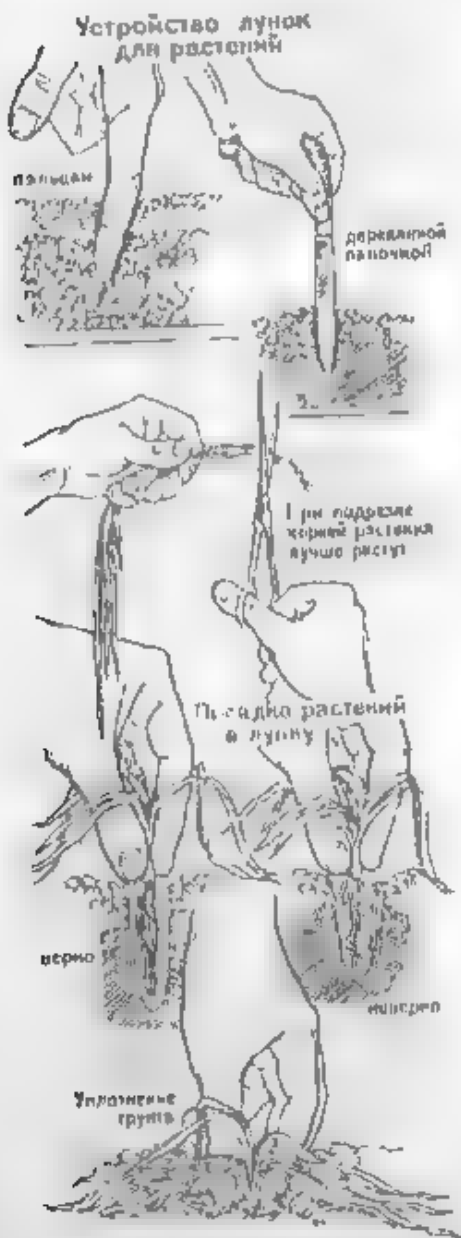
Не будет беда, если в некоторых местах будут видны детали технического оборудования. Аквариум не является природным водоемом и не может быть им, хотя в нем и происходят определенные биологические процессы. В эти про-

### А. Первый шаг



Найти путь расположения оборудования

## ПОСАДКА РАСТЕНИЙ ПРАВИЛА ПОСАДКИ



### Подготовка растений.

Растения сажают в большинстве случаев до заполнения аквариума водой. Для этого в грунте на предусмотренных местах делают пальцем или деревянной палочкой достаточно большие углубления. Эта операция производится после установки всего прочего оборудования аквариума.

Приобретенные растения рекомендуются перед посадкой дезинфицировать, чтобы уничтожить вредные организмы. Для этого их опрыскивают в растворе квасцов (1 чайная ложка квасцов на 1 л воды) в течение 5 минут, а затем тщательно промывают в водопроводной воде такой же температуры. После дезинфекции растения необходимо осмотреть. Поврежденные или отмершие листья и другие части удаляют. Слишком большие корни разрезают, слишком длинные корни подрезают. Растения с подрезанными корнями растут быстрее. Перед посадкой растения сортируют и укладывают в расправленном положении в миску или тазик с водой. При этом все части растения должны быть покрыты водой.

### Посадка растений.

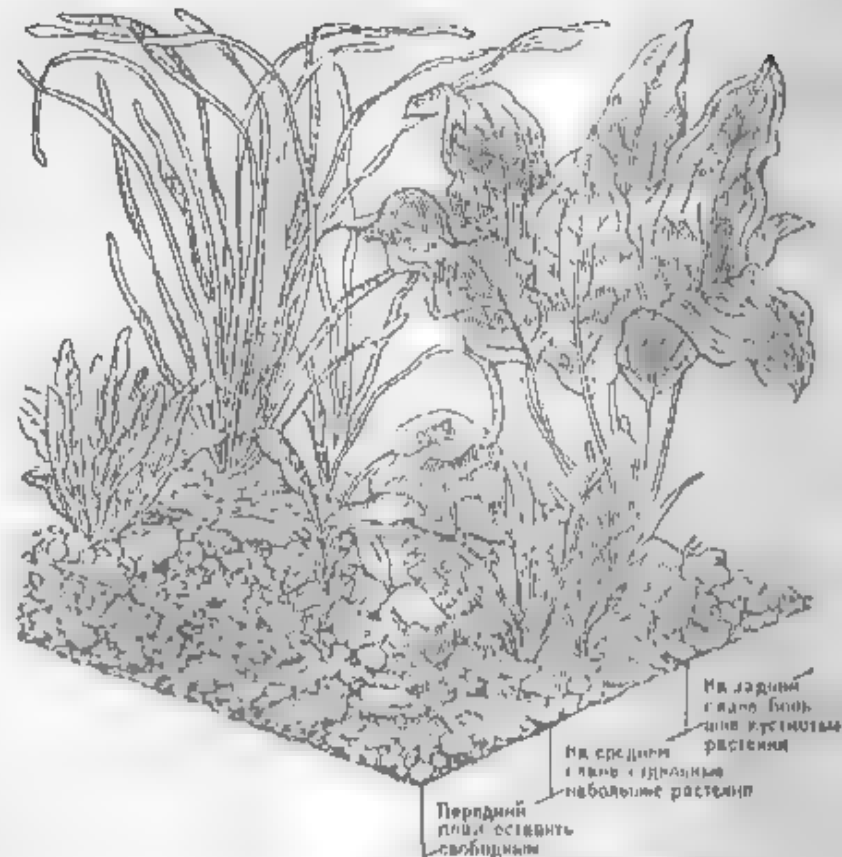
Сажать растения в подготовленные для них лунки следует таким образом, чтобы корни имели достаточно места и свободно свисали вниз. Недопустимо, когда корни загнываются вверх или даже торчат из лунки наружу. Растения нельзя глубоко закрывать в грунт, но они не должны так высоко торчать из грунта. Во всяком случае у растений, укореняющихся в грунте (листья у них отходят непосредственно от корней), точка роста не должна быть погружена в песок.

Сначала все растения укладывают в предназначенные для них лунки. После этого песок вокруг каждого растения осторожно, но плотно прижимают пальцами.

Растения с пористыми корнями или обладающие сильным гравитационным движением дополнительно укрепляют стеклянными шпательными или придают в грунте камешками.

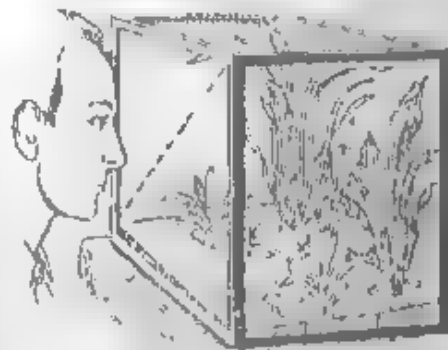
Как правило, заполнение аквариума водой производят сразу же после посадки растений. Если это по какой-либо причине невозможно (недостаточно подогрета вода и т.п.), то растения следует временно защитить от высыхания. Дно аквариума прикрывают очень легкой тканью (газ) или промасленной бумагой и опрыскивают водой из пульверизатора.

После заполнения водой аквариум плотно закрывают стеклом. Но об этом мы подробнее

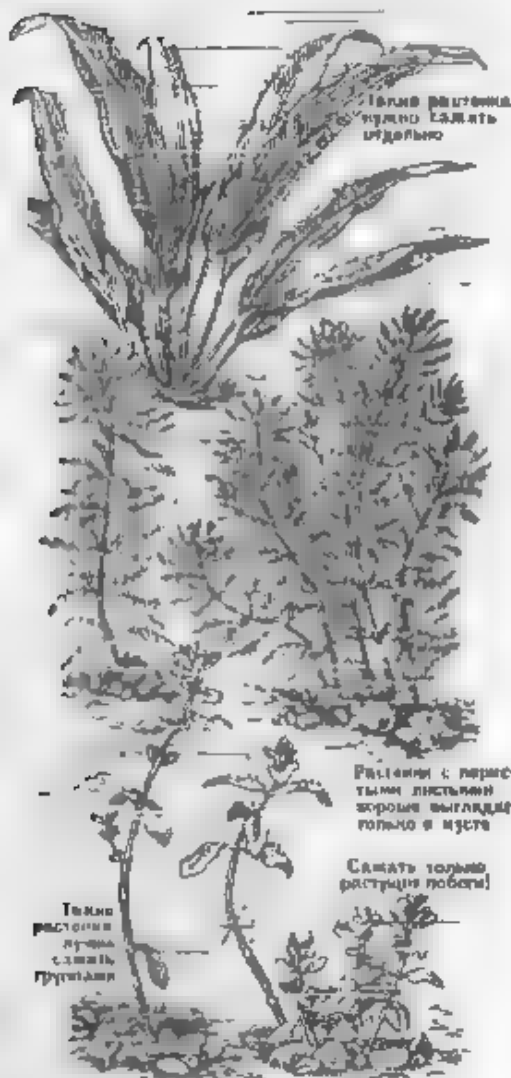


### Группировать растения

в аквариуме следует таким образом, чтобы достигли максимальный эффект и при этом удовлетворились жизненные требования растений. Самостоятельные растения сажают у наиболее освещенной стенки аквариума, большие плавающие растения — место у задней стенки, кустистые формы — следует располагать по возможности в углах или у боковых стенок, тогда как более мелкие и совсем мелкие растения группируют в средней части аквариума. У передней стенки, если, как правило, оставляют без растений, размещают только наиболее густые растения. Если посадка растений произведена правильно, то готовый аквариум должен напоминать сцену театра.







## Размещение растений

в аквариуме должно подчиняться определенной закономерности, вытекающей, с одной стороны, из нашей представления о красоте, и с другой — определенной видовой растений и из их минимальным требованиями. Кроме того, в какой-то мере приходится учитывать и образ жизни тех видов рыб, которые будут поселены в аквариуме. Так, для одних видов рыб требуется густая заросль, создающая хорошие укрытия, для других им нужен простор для плавания. От этого также зависит возможность использования плавающих растений или растений с плавающими побегами.

Беспорядочное переплетение разнообразных растений всегда выглядит некрасиво. Лучше ограничиться несколькими видами растений и обеспечить им место для роста.

Природа — лучший образец.

В естественных водоемах мы чаще всего встречаемся с зарослями растений только одного-двух видов, растущих, однако, большой массой рядом друг с другом. И в аквариуме лучше всего подражать природе.

Большинство разрастющихся растений лучше всего сажать поодиночке, так, чтобы они могли свободно разрастаться. Естественно, что большинству растений требуются много места. Даже при посадке молодых, еще не разрастшихся экземпляров следует учитывать их будущее разрастание. Это правило справедливо вообще для любых растений. Нет никакого смысла в том, чтобы с самого начала до отказа забивать аквариум растениями.

Растения, дающие побеги, также должны получить достаточную площадь, на которой они впоследствии могут бы разрастаться.

Густые заросли растений в большом объеме у многих аквариумистов, только потому, чтобы растения могли развиваться естественным образом.

Кустистые растения, дающие боковые побеги, можно смотреть, если они посажены поодиночке. Это замечание особенно относится к растениям с тонкими перистыми листьями. Такие растения лучше сажать, объединяя их в куст. Образование куста можно ускорить, если срезать верхушки. Тогда быстро появляются боковые побеги.

Всегда нужно помнить, что выращивание растений требует большого терпения. Только при этом условии вы сможете добиться хороших результатов и у вас в аквариуме будут красивые и всегда здоровые растения.

## Вода

даже перед опытным аквариумистом ставит многоплановые задачи. Если же отказаться от содержания и разведения тех рыб и растений, которые предъявляют особые требования к составу воды, то аквариумная жизнь перестает играть такую большую роль.

Вода из водопровода или из колодца, словом, любая вода, пригодная для питья, годится и для аквариума. В такой воде можно содержать все виды рыб и растений, перечисленные в этой книге, а некоторые из них и разводить (хотя для ряда тропических рыб больше подходит более мягкая вода). Водопроводная вода обычно содержит хлор, добавляемый к ней в целях дезинфекции. Хлор является опасным ядом для рыб! Через некоторое время хлор из воды улетучивается. Отсюда правило: не сажать рыб в аквариум сразу же после его заполнения водой. Перед заполнением аквариума дать воде выстояться в течение 24 часов!

Для холодноводного аквариума воду берут из водопровода, для тепловодного аквариума некоторое количество воды подогревают и добавляют ее к водопроводной воде до тех пор, пока не будет достигнута необходимая температура. Теплолюбивые растения могут пострадать, если их погрузить в слишком холодную воду!

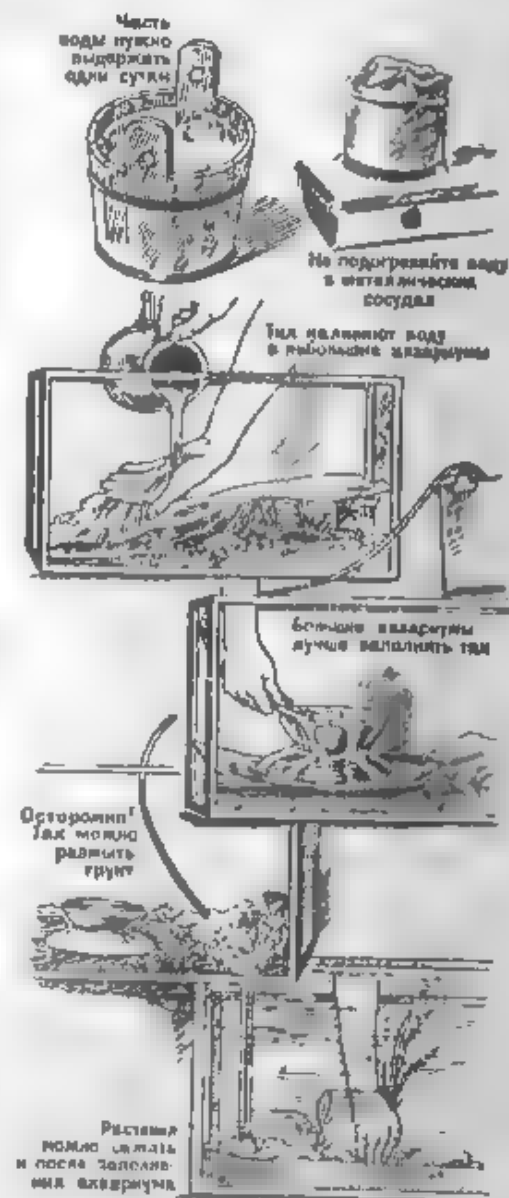
Перед наполнением аквариума водой его дно застилают бумагой или неуставленной на дно перевернутой блюдце и не менее чем на 1 см, в которую и льют воду. Небольшие аквариумы можно наполнять из кувшина. При этом струю воды нужно направлять на дно, чтобы песок не размылся. Если аквариум большой, то на его край можно поставить ведро с водой и сливать ее через шланг.

Необходимо следить за концом шланга, так как струя воды может легко повредить тщательно подготовленную поверхность грунта. Кроме того, стоящее на краю аквариума ведро может опрокинуться; лучше поставить его на доску уложенную поперек аквариума.

После заполнения аквариума бумагу из него нужно вынуть. Растения расправляют папачком (если только посадку растений не производит после заливания воды, что имеет свои недостатки), аквариум закрывают стеклом и включают установленные в нем приборы. В таком состоянии аквариум должен простоять примерно неделю.

Ни в коем случае нельзя пускать рыб в аквариум сразу же! (Необходима выдержка!) Через некоторое время вода в аквариуме начнет помутнеть, кроме того, обычно появляются пузырьки воздуха. Через несколько дней эти явления исчезают.

## НАПОЛНЕНИЕ АКВАРИУМА





К этой цели направлены все наши усилия. Одним из представлений о том, что является красивым — различны, а о вкусном, как известно, не спорят. Этот вопрос мы уже обсуждали в главе об оборудовании аквариума. Там были указаны некоторые основные правила, следуя которым можно получить удовлетворение от устройства аквариума. Одно из этих правил — учиться у природы. Поскольку аквариум должен быть маленьким угошком природы, то все предметы, образующие его подводный ландшафт, должны иметь природное происхождение. Обозначим все эти предметы одним понятием — декоративные средства. К ним прежде всего относятся грунт (то есть песок и гравий), камни, древесина и другие части растений, например отмершие листья, торф и не в последнюю очередь живые растения. Все эти предметы как декоративные средства должны помочь нам создать ландшафт в аквариуме. Нельзя, однако, забывать о том, что все они могут оказывать влияние на население аквариума. Это особенно относится к живым растениям, однако и другие декоративные средства в ряде случаев могут сильно изменить микроклимат в аквариуме (вливая на состав воды и т.п.). Следовательно при выборе декоративных средств необходимо учитывать это обстоятельство. Вопрос следует поставить так, годятся ли те или иные предметы для оформления и какому образу они могут влиять на живущие условия в аквариуме?

В аквариумистике существует определенное направление сторонники которого утверждают, что декоративное оформление аквариума излишне и часто даже вредно для рыб. Но критическое мнение рыбам безразлично. Оформление аквариума так или иначе нам же доставляет радость, то что при помощи растений, камней, коряг и т.п. мы можем создать в аквариуме ландшафт, который нам нравится. Кислород и некоторым другим образом мы влияем на население аквариума и состоят в том, чтобы он доставлял нам удовольствие. При этом не нужно забывать о

том, что разведение и формы требуют особого отношения к ним.

В общем же большинство аквариумистов считают, что рыбы и другие водные животные всегда хорошо себя чувствуют в любом аквариуме, если в нем имеются различные убежища и украшения. Грунт играет большую роль в этом. Если задняя стенка аквариума густо засажена растениями. Поэтому при применении декоративных средств не нужно быть слишком робким, следует дать полную волю своему творческому воображению.

При этом нужно иметь в виду, что декоративные предметы — это лишь средства для достижения цели. Они не должны становиться самоцелью. В центре внимания должны находиться рыбы или другие животные, которых мы хотим содержать в аквариуме, а также красивые растения. Объекты неживой природы имеют второстепенное значение. Они должны подчеркивать красоту рыб и растений, а не подавлять ее.

Нужно стараться с минимумом декоративных средств добиться как можно большего эстетического воздействия. Если же это достаточно не удается, то можно использовать различные группы камней, одну для кораллов, несколько стеблей камыша. Если же вы хотите при выборе в ручье или пруду предметов для оформления в аквариуме, то лучше всего будет ошибиться. Со временем вы накопите опыт и сможете всегда научиться определять, что вам годится, а что нет. Здесь нам не будет лишним сказать правильно — на ошибках учатся!

На следующей странице рассказывается о выборе декоративных средств. Указаны приемы обработки некоторых из них — песка, камней и деревянных предметов.

Предметы искусственного происхождения можно применять в аквариуме только в тех случаях, когда они имеют какое-либо специальное значение. Ни в коем случае не применяйте их только в декоративных целях. В искусственных аквариумах можно использовать декоративные растения из стеклопластика или каучуковой резины, а также искусственный аквариум, такие замещения неуместны.

**Грунт** — очень важная составная часть аквариума. Часто можно слышать неверные советы о том, что для правильного роста растений в аквариуме нужна садовая земля, глина и т.п. Для аквариума годятся только песок и гравий: их легко чистить и они полностью обеспечивают условия питания для большинства водных растений.

**Натуральный песок и гравий** из чистой, прозрачной речной или морской воды вполне пригодны для аквариума. Только нужно искать такие отложения, где песок и гравий не засорены мусором.

**Песок или гравий из сильно загрязненных водоемов не годятся.** Особенно опасны речные, загрязненные отходами промышленности. Песок и гравий из карьеров обычно достать легче, но в большинстве случаев они загрязнены глиной и другими примесями. Если они взяты из глубоких слоев, то сначала их нужно длительное время выдержать на воздухе. Лучше брать песок из верхних слоев, под слоем почвы.

**Песок или гравий непригодны для аквариума, если они содержат много глины, известняков или других минеральных примесей.**

**Песок и гравий для аквариума** можно приобрести в зоомагазинах. Они совершенно чистые, однако не содержат веществ, необходимых для питания растений, поэтому при посадке растений в такой грунт его приходится удобрять. В старом аквариуме скапливаются выделения рыб, обеспечивающие питание растений.

Песок в аквариуме должен быть средней крупности (размер зерен 1—3 мм). Такой песок обеспечивает циркуляцию воды и воздуха, необходимый для роста растений.

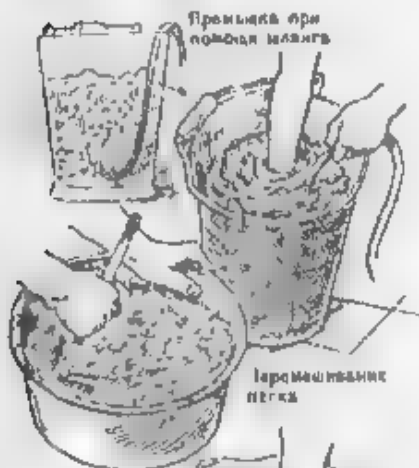
В очень мелком или загрязненном глиной песке легко накапливается глина, которое может затопить и корни растений. Вода портится, рыбы чувствуют себя хуже.



## НА ПЕСКА



Стерилизация  
высокой температурой



Промывка при  
помощи шланга

Перемешивание  
песка



Осторожно!  
Не засорите  
раковину!

Камни лучше очистить  
щеткой и мылом

в грунт, бедном питательными веществами, растения пускают сильные корни и быстрее принимаются.

Опасен грунт, содержащий большое количество веществ, чем могут переработать растения. Прежде всего он служит питательной средой для размножения различных водорослей, бороться с которыми очень трудно. Поэтому не рекомендуется удобрять аквариумный грунт садовой землей и т.п. Это допустимо лишь в тех редких случаях, когда нужно посадить растения определенных видов, требующие усиленного питания. Растения, требующие «бедного» грунта, иногда сажают в отдельные горшочки.

### Промывку песка

можно производить разными способами. Лучшее всего насыпать песок в ведро (на 1/3 или 1/2), затем наполнить его водой и сильно перемешивать песок рукой или палкой. Следите за тем, чтобы и на дне ведра песок перемешивался. При перемешивании рукой будьте осторожны, так как можно поранить руку острыми предметами, которые попадают в песок. Ни в коем случае нельзя промывать песок в металлических сосудах, например в оцинкованном ведре!

Перемешав песок, ему дают немного отстояться, а затем осторожно сливают грязную воду. При этом в первую очередь удаляются легкие примеси, например частички древесины, которые в аквариуме скоро всплывут на поверхность.

Чтобы не засорить водопровод, сливаете грязную воду в унитаз! Еще лучше, если у вас есть возможность промывать песок на дворе.

На дворе промывать песок можно с помощью садового шланга. Конец шланга опускают на дно ведра, и вода свободно сливается через край.

Гравий можно промывать на сите, подставив его сверху из шланга. Легкие примеси всплывают и вместе с водой сливаются через край сита.

Песок для нижнего слоя аквариумного грунта нужно промывать до тех пор, пока не будут удалены все плавающие частицы. Песок для верхнего слоя промывают более тщательно — до тех пор, пока вода не будет совершенно прозрачной.

Промытый песок следует слегка подсушить, а затем пролить на солнце, чтобы уничтожить микроорганизмы.

Чистка камней.

Чистить камни лучше всего жесткой щеткой. Сильно загрязненные камни предварительно нужно промыть и обдать кипятком.

### Безопасность в аквариумах.

и сократились, не изжили до сих пор. Дурной вкус принимают не только натуральные морские раковины с бабушкиного комода, но и некоторые выпускаемые промышленностью изделия, которые придают аквариуму неестественный спущенный вид.

Здесь нужно еще раз повторить, что в аквариуме лучше применять только такие декоративные средства, которые можно найти в природе в пресноводных водоемах. Лишь при разведении «трудных» рыб допускается применение искусственного субстрата, в котором теплая заселенная (зеленая напроходная азота, губка и т.п.). В декоративном аквариуме эти материалы неуместны.

### Кораллы и морские ракушки

можно использовать только в морском аквариуме; для пресноводного аквариума они не годятся.

Часто начинающий аквариумист получает такие предметы в подарок от своих близких. Постарайтесь вежливо отказаться от подарка, предупредив, пожалуйста, его: «Какая чудесная ракушка! Жаль, что она не подходит для моего аквариума. Вот если бы у меня был морской аквариум с анимациями и морскими животными, тогда другое дело... Жаль, конечно, но что поделаешь».

### Замки и гроты

из туфа или обожженной глины еще никому не встречались на дне природных водоемов. Только в магазинах то и дело попадаются затонувшие замки и т.п.

Ни какой фантазии не хватит для того, чтобы представить, что наши рыбки в аквариуме — это закопавшиеся прадедушки, как почтенные дедушки плавающие среди руин прекрасного замка.

### Фигурки животных

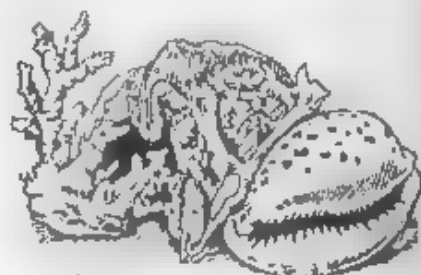
с удочкой, устанавливаемые на краю аквариума, просто невыносимы. И тем более им ничего делать внутри аквариума. Фарфоровые папушки и пластмассовые заготовы рыбки годятся только для детской ванны. Настоящие животные гораздо лучше.

Совершенно не подходит для аквариума искусственные растения (из стекла и т.п.) и цветной песок, который, к сожалению, вошел в моду среди аквариумистов некоторых стран.

### Фигурки на рыльцах

маскирующие растительность в аквариуме, тоже не нужны, так как нам нечего стыдиться своих технических приборов в аквариуме (термометры, обогреватели и т.д.) можно оселить от крытыми или при желании замаскировать естественными декоративными средствами (камнями, растениями и т.п.).

## ВСЕ ЭТИ ШТУКИ НЕ ГОДЯТСЯ ДЛЯ АКВАРИУМА



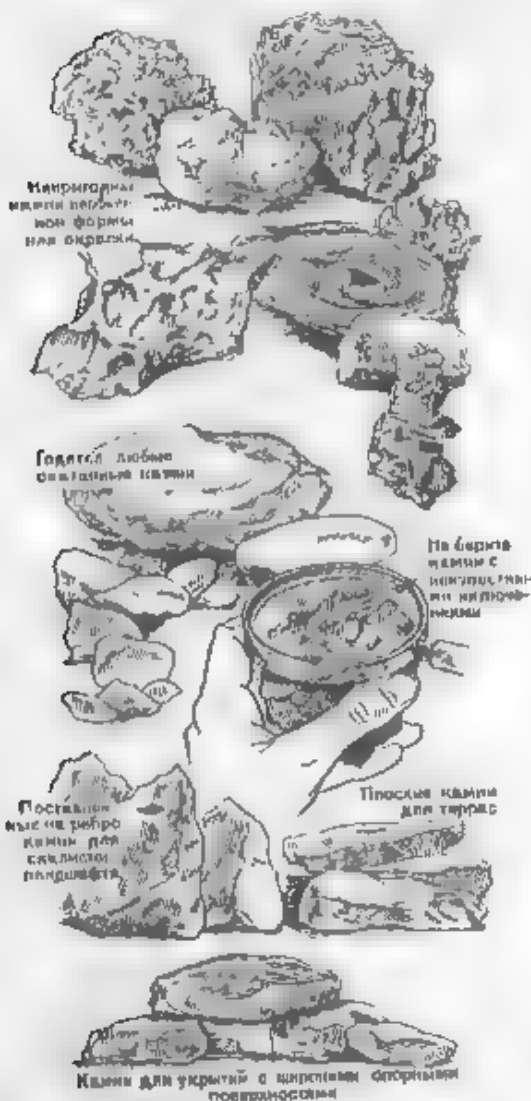
Морские  
ракушки и мо-  
рские улитки  
в морском  
аквариуме  
или в зоологиче-  
ском



Замки и гроты?  
Нет!



## КАМНИ, КАМНИ...



### Камни в аквариуме

играют вспомогательную роль. Поэтому не следует принимать для оформления аквариума только в самом необходимом количестве. Кроме того, для аквариума годятся камни только такой формы, какую встречаются в природных водоемах.

#### Как декоративные средства

Камни не должны быть навязчивы. Они должны служить как бы фоном для рыб и растений и подчеркивать характер создаваемого в аквариуме ландшафта.

Для речного ландшафта характерны камни округлой формы. Если в аквариуме воспроизводится ландшафт скалистого берега, то можно использовать и угловатые камни. При выборе камней для аквариумного ландшафта следует прежде всего стремиться к тому, чтобы они соответствовали той среде, в которой живут на воле сородичи ваших рыб. Однако тут не нужно быть слишком щепетильным, так как в Ваш аквариум могут попасть рыбы, происходящие из самых различных мест.

Для аквариума годятся большинство камней первичных пород, например гранит, сланец, базальт, некоторые виды песчаника (они легко обрабатываются). Менее пригодны, особенно для тропического аквариума, известняки, они увеличивают жесткость воды. Многие виды тропических рыб и растения любят мягкую воду, а для их разведения мягкая вода необходима. Если в аквариуме есть куски известняка, то все время труды по смягчению воды могут пойти насмарку.

#### Непригодны для аквариума

камни с острыми краями. Рыбы могут пораниться. Не годятся также слишком пестрые камни и камни причудливой формы, не встречающиеся в природных водоемах. В аквариуме они выглядят неестественно и безвкусно и отвлекают внимание от рыб и от растений. Не рекомендуется применять камни с металлическими включениями неизвестной природы, так как они могут изменить состав воды в аквариуме.

Из камней можно сооружать укрытия, нужные для некоторых видов рыб и других водных животных, например, для многих моллюсков, креветок, раков и т.п. В ряде случаев убежища для рыб просто необходимы: часто можно с изумлением наблюдать, как пугливые в аквариум рыбки быстро находят убежище и занимают его.

Камни можно использовать также для укрепления грунта в аквариуме, устройства террас для растений, масштабной рельефной композиции.

Не надо стремиться во что бы то ни стало замаскировать все приборы в аквариуме. Часто это приводит к нагромождению камней, больше отвлекающих внимание наблюдателя, чем сами приборы.

### Расположение камней

в аквариуме должно воспроизводить природные условия. Ландшафт ручья или тихой берега реки имитируют округлыми камнями, расположенными рядом друг с другом. Крутой берег имитируют угловатыми, глыбовыми друг на друге камнями или поднимающимися террасами.

Плоские угловатые камни в общем выглядят естественней, если они располагаются друг над другом в горизонтальной последовательности в виде террасы.

#### Небольшие камни

можно укладывать на песок. Со временем в аквариуме под камнями скапливается грязь. Поэтому при чистке аквариума рекомендуется поднимать камни, а песок под ними вскрывать лопаткой.

#### При сооружении террас

камни также укладывают на песок или слегка вдавливают в него. Пространство за камнями заполняют песком.

При расположении камней нужно учитывать повадки тех рыб, которые будут поселены в аквариуме, и прежде всего, любят ли они рыться в песке. Многие рыбы, выкапывая песок из-под камней, сами устраивают под ними убежища. Подрытые камни часто обваливаются и разрушают убежища, поэтому их нужно укрепить.

Крупные камни и камни для высоких террас укладывают не на песок, а непосредственно на дно аквариума; после этого их обваливают песком. При этом камни получают большую устойчивость и под них труднее подкапывать рыбкам.

#### Большие глыбы из камней

также устанавливают непосредственно на дно аквариума. Еще лучше, если камни, образующие грот, скреплены цементом. Склеенный из камней грот нужно выдержать в воде не менее двух недель, часто меняя воду!

При укладке камней непосредственно на дно аквариума следует помнить о том, чтобы под ними не оставалось никаких винтов. Крупные камни нужно располагать так, чтобы при случайном падении они не могли удариться о стекло аквариума.

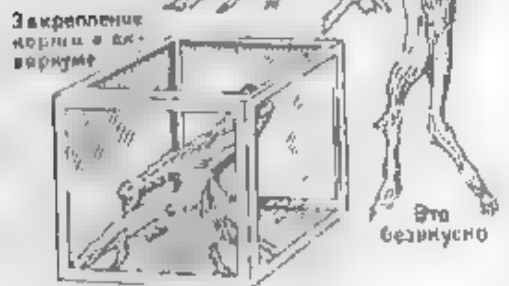
Укладывая камни в аквариуме, помните, что они придают подводному ландшафту однородность, поэтому нагромождение камней может оказывать неприятное воздействие на наблюдателя. Кроме того, нужно иметь в виду, что декоративные камни занимают объем в аквариуме.

Еще раз напомним, что камни являются лишь вспомогательными средствами и в Ваш аквариум не должны уподобляться каменоломне!

## КАМНИ, КАМНИ...



## ДЕРЕВО ДЛЯ АКВАРИУМА



### Корни и ветви деревьев

в качестве декоративных средств выглядят очень естественно и придают подлобному ландшафту самобытный характер. Недостатком дерева является то, что оно в большей мере, чем камень, подвержено растрескиванию в воде. Поэтому, окрашивающая ее в бурно-коричневый цвет. Кроме того, на древесине часто появляются плесень.

### Для аквариума годится

только мертвая древесина, полностью очищенная от коры и не содержащая живых соков.

Живая древесина непригодна ни в каких случаях!

### Древесина ольхи и ивы

очень хороша для аквариума, особенно отмытые части, заточенные водой и поэтому хорошо промытые. Древесину, долгое время пролежавшую в проточной воде, можно смело использовать для аквариума. В большинстве случаев пригодна такая древесина из торфяных карьеров.

Не применяйте в аквариуме древесину с загнившими местами, особенно если она долгое время пролежала в речной иле!

### Стебли камыша и бамбука и корявые

моховые орехи также годятся для украшения аквариума. Тем или иным деревянным предметом для аквариума выбирайте, сообразуясь со своим вкусом, а также с назначением аквариума и характером среды, которую он имитирует. Приглядитесь к оголенным корням деревьев по берегам рек — это поможет вам выбрать лучшие формы для украшения аквариума.

Корни или ветви слишком причудливой формы в аквариуме выглядят безвкусно, естественно, некрасивы такие аквариумы, в которых слишком много дерева. Человечки и другие фигурки из коры, совершенно неуместны в аквариуме.

## Обработку древесины

нужно производить очень тщательно, чтобы получить достоящий материал и избавиться от неприятных неожиданностей — загнивания, порчи воды, появления плесени и т.п.

Ни в каком случае нельзя только что принесенную древесину сразу же помещать в аквариум! Даже дерево из очень чистой проточной воды следует предварительно хотя бы обдать кипятком.

### Вываривать древесину

нужно в чистой эмалированной кастрюле соответствующего размера. Очень большие деревянные предметы можно разбить на части, чтобы потом снова соединить их деревянными шпильками. Если древесина слишком легка и всплывает в кастрюле, ее следует прижать камнями. Следите за тем, чтобы при выварке деревянный предмет был полностью закрыт водой, так как плохо обработанные участки впоследствии легко подвергаются разрушению. Нельзя вываривать древесину в кастрюлях, используемых для варки пищи или для стирки белья! Оседающие на стенках остатки очень трудно удалить.

Выварку производят в насыщенном растворе поваренной соли не менее часа. Лучше пероварить, чем недоварить.

Солн нужно сыпать столько, чтобы после сильного кратковременного перемешивания на дне кастрюли еще оставалась соль, которая растаяла только после нагревания воды.

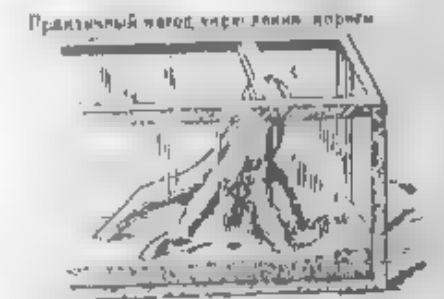
Если выварку сделать невозможно (например, нет в хозяйстве кастрюли нужного размера), обработайте деревянный предмет несколько раз кипятком раствором соли, а затем оставьте в этом растворе на 10 минут.

Промытые деревянные предметы не менее важно, чем вываривать. Вываренные деревянные предметы нужно в течение недели держать в холодной воде, меняя ее несколько раз в день. Только после этого дерево можно устанавливать в аквариум. При этом нельзя гарантировать, что древесина долгое время будет сохраняться в аквариуме невредимой. Это в большой степени зависит от вида древесины и ее свойств.

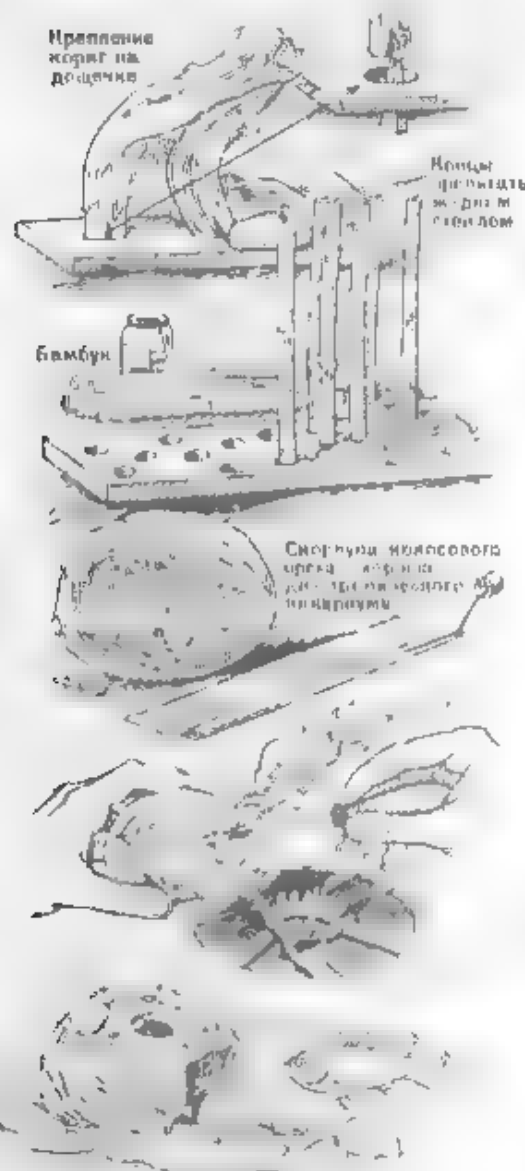
Мертвая древесина обладает большой плавающей способностью. Выварка и промывка не только убивают вредные для древесины бактерии, но и изгоняют воздух из ее многочисленных пор. Поэтому обработанная древесина становится тяжелее и тонет в воде.

Металлические сосуды (оцинкованные и т.п.) для выварки и промывки не годятся!

## ПОДГОТОВКА ДРЕВЕСИНЫ



## КОРЯГИ, БАМБУК, СКОРЛУПА



Укрепление деревянных предметов в аквариуме зависит от их формы и размеров, а также от размеров аквариума. В целых случаях можно использовать металлические предметы: трубки, в которых проделаны дырки, — здесь можно использовать металлические рамки аквариума.

Не очень большие коряги можно укрепить в аквариуме, чтобы они не всплывали, следующим образом. Верхний конец предмета заостряют и подсовывают под верхнюю планку каркаса аквариума; нижний конец вдавливают в грунт. Еще лучше в верхней части коряги укрепить деревянную досочку, в которую коряга будет упираться снизу. Корягу можно закрепить с помощью гвоздей или деревянных клиньев.

Ни в коем случае нельзя устанавливать коряги в расщел между стеклами аквариума! Дровосеки кабулат в воде и могут выдвинуть стекла!

Крупные коряги лучше всего крепить к плоскому деревянному основанию. Из древесины, не гниющей в воде, изготавливают досочку и вы сверлят в ней отверстия нужного размера. В эти отверстия втапливают тонкие концы деревянных предметов и удерживают их деревянными клиньями. После этого доску с укрепленными на ней корягами устанавливают на дне аквариума, на расстоянии 1-2 см от стекла, в горизонтальном положении.

Стебли тростника и бамбука также укрепляются на деревянной досочке с отверстиями. Для того чтобы стебли в воде не портились, их концы предварительно обмакивают в масляную смолу. Жидкое стекло — технический продукт, применяемый для пропитки. При установке стеблей следите за тем, чтобы они не располагались слишком близко к стеклу, как солдаты в строю.

Снаружи можно использовать ореховый материал для изготовления убежищ для рыб. Они выглядят очень естественно и менее опасны, чем убежища из камней, которые никогда не разлагаются. Конечно, ореховая скорлупа более подходит для тропического аквариума.

Скорлупу нужно очистить от корочек и вынуть ядро. После этого ее следует обработать, как показано на рисунках.

Торфяные волокна и сушеные листья также заслуживают внимания. Торф нужно обдать кипятком и промыть водой. Выстигший торф в отстоянной воде придает грунту аквариума темный оттенок и выглядит очень естественно. Наиболее пригоден для аквариума волокнистый торф.

## Оформление задней стенки

Аквариум также имеет немаловажное значение, особенно если аквариум должен украсить комнату или имитировать тот или иной подводный ландшафт. Здесь предоставляется неограниченные возможности вашему фантазму.

Если аквариум установлен на подоконнике, то задняя стенка должна оставаться прозрачной, чтобы свет свободно проникал в аквариум. Здесь приходится мириться с тем, что через аквариум будет видно рыбаки и стоящие на подоконнике предметы.

Если аквариум стоит у стены, то в любом случае следует позаботиться о том, чтобы как-то оформить его заднюю стенку. Это придаст аквариуму более законченный вид. Например, когда через аквариум просвечивает рисунок обоев или окраска стены. В этом случае все труды по созданию природного ландшафта в аквариуме окажутся напрасными.

Самый простой способ оформления задней стенки — окраска ее снаружи в тот или иной сплошной цвет; получится ровный цветной фон, подчеркивающий красоту аквариумного ландшафта. Выбирайте такую краску, которая быстро сохнет и легко соскабливается со стекла, чтобы при необходимости можно было легко переделать фон. Как правило, стекло достаточно покрыть краской один раз. Выбор того или иного цвета зависит от вашей мысли.

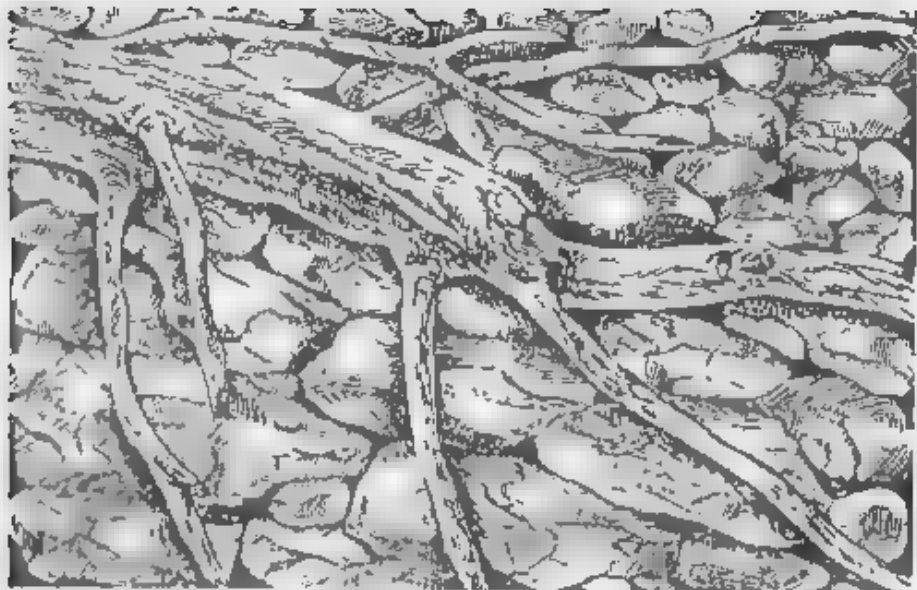
Однако белый или черный цвет не годится, так как они выглядят искусственно мертво, исключаются также все яркие цвета. Наиболее пригодны краски кроющие краской темных тонов — от оловянно-зеленого до серо-коричневого. На таком фоне ярче выделяется окраска рыб и растений. При нанесении краски следите за тем, чтобы не было видно следов кисти и тем более подтеков краски.

Красочный фон можно получить, если нанести краску легкими ударами кисти. Такой фон кажется менее напыщенным.

Можно сделать «морозные узоры». Для этого вырезают кусок картона по размеру стекла, стекло и картон покрывают краской, а затем плотно прижимают друг к другу; через несколько секунд картон отнимают от стекла. Разумеется, для аквариума не годится «художественно» разрисованный фон: он выглядит плохо и безвкусно и никак не гармонирует с природным ландшафтом аквариума.

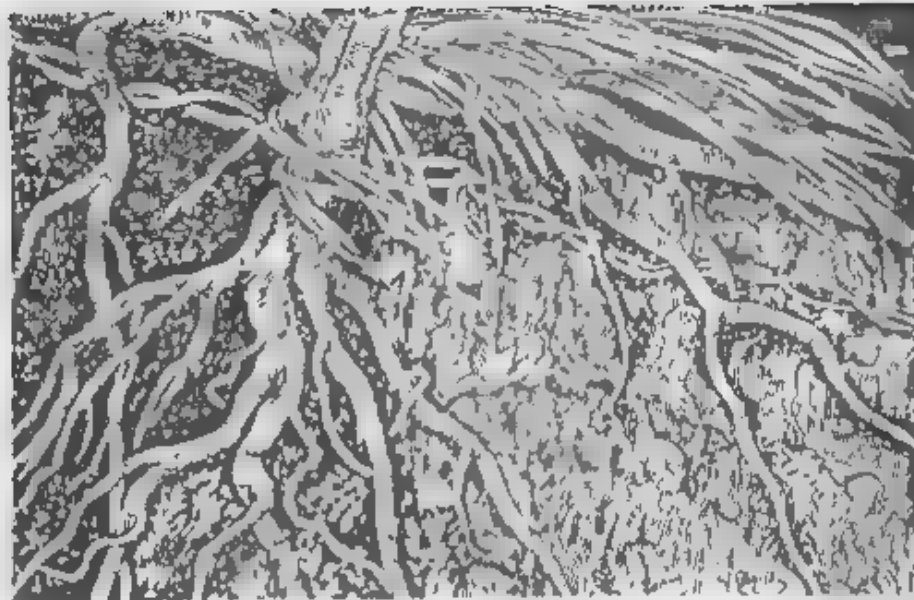
## ЗАДНЯЯ СТЕНКА АКВАРИУМА





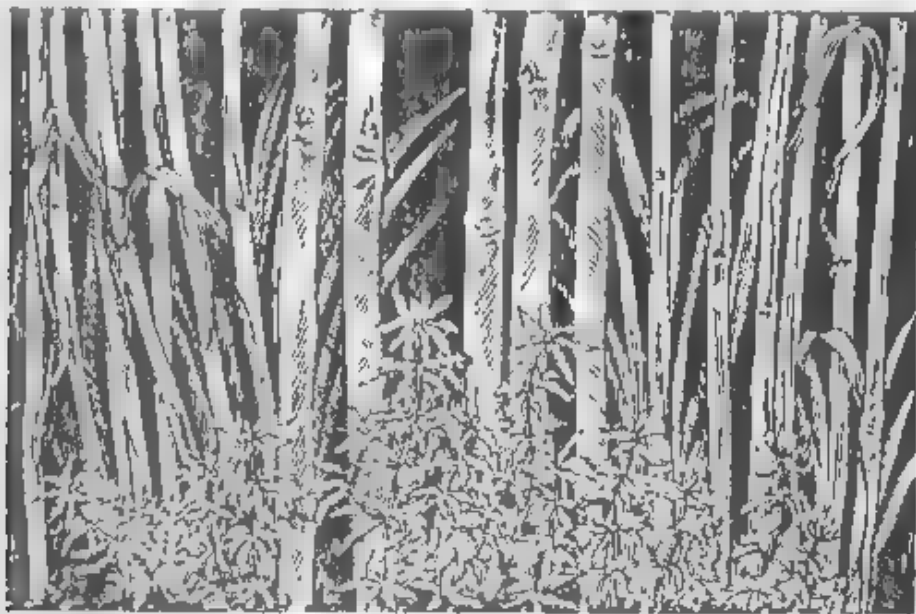
Декоративная ширма, тип 1 [береговой ландшафт с камнями].

Материал: крупные камни, упорядоченные слоями неконтинными рядами, сверху — более мелкие камни. Крепление: использование отдельных корней. Камни скреплены гипсом или цементом.



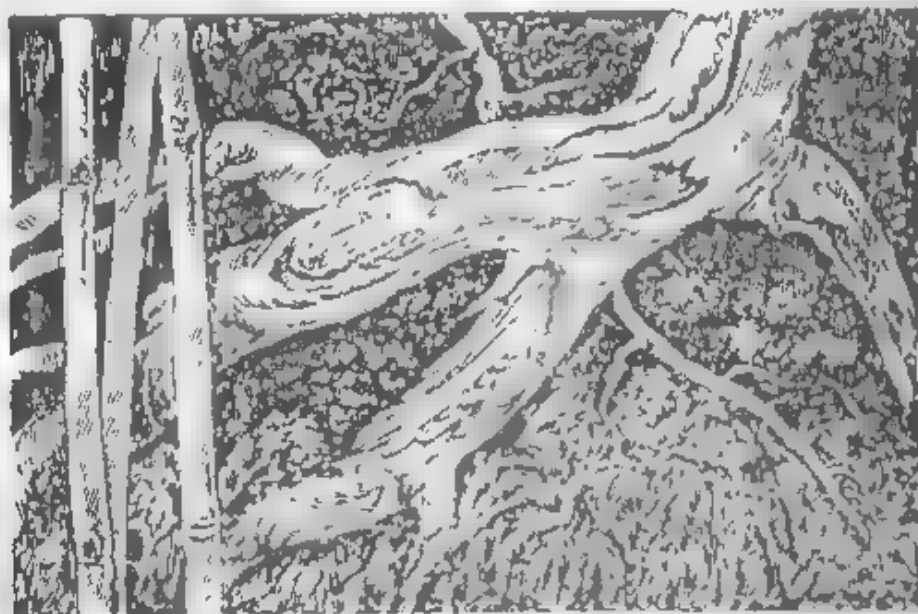
Декоративная ширма, тип 3 [береговой ландшафт с корнями].

Материал: древесная кора, корни, ветви и декоративные вьющиеся растения. Крепление: бечевками и клеем.



Декоративная ширма, тип 2 [береговой ландшафт с тростником].

Материал: тростник (сухой или бамбук), узкие осыки и булыжники торфяного мха (сфагнум). Крепление: на шпильках.



Декоративная ширма 4 [болотный ландшафт].

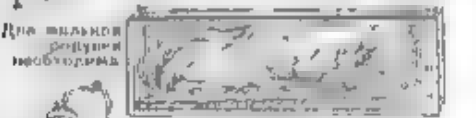
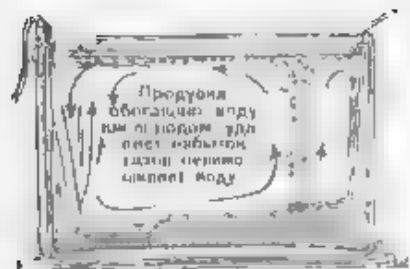
Материал: корни, ветви, вертикальные стволы и декоративные стволы бамбука. Крепление: бечевками и клеем.







## ПРОДУВКА



## Продувка и фильтрование

не являются обязательными условиями успешного содержания аквариума. Если для теплолюбивых рыб и растений обогрев абсолютно необходим, то продувка и фильтрование могут потребоваться только в особых случаях.

Они нужны тогда,

когда мы хотим содержать в аквариуме больше рыб, чем падает на норму на его объем,

когда в аквариуме содержится рыба, которая поедает или повреждает растения, поэтому от посадки растений приходится отказываться, когда в аквариуме содержится рыба, очень требовательная к кислороду (например, многие из холодноводных северных рыб).

Основное назначение продувки — насыщение воды кислородом, когда растения не справляются с этой задачей.

Недостаток кислорода в воде может возникнуть даже при самом тщательном уходе за аквариумом. Это происходит обычно в пасмурные дни или зимой, когда растения не выделяют кислород или выделяют его очень мало, также в тех случаях, когда рыбы по недосмотру перекормлены.

Дополнительно продувка перемещает слои воды, имеющие разную температуру при наличии обогревателя, разрушает неприятную жирную пленку на поверхности воды, удаляет вредные газы (например, после перенасыщения аквариума кислородом, ставшего на время слишком свету и густо засаженного растениями) со дна донного фильтра или очень вредные многим рыбам.

Основное назначение фильтра — очистить воду от крупных плавающих в ней нерастворимых частиц грязи. Такую очистку осуществляют фильтры любого типа. Угловый фильтр, кроме того, очищает воду от ряда растворенных в ней веществ и осветляет ее.

Дополнительные функции фильтра. Донный фильтр, т.е. фильтр установленный в грунте, создает в нем циркуляцию воды, необходимую для развития полезных бактерий в грунте и выщипывания растений аквариума.

Поток воды, создаваемый наружным фильтром, обеспечивает небольшую дополнительную аэризацию и полезно для аквариума перемещение воды.

Загрязненные фильтры не очищают воду, а, наоборот, могут испортить ее, поэтому они опасны для рыб! Фильтры нужно регулярно чистить!

## Простое устройство для продувки

можно изготовить из подручных материалов. Возьмите старую, но заземленную автомобильную камеру, напичкайте ее и отрегулируйте вентили так, чтобы воздух медленно поступал в аквариум. Но такое устройство годится только как временная мера. Более удобны напичканные фильтры, помещенные еще на заре аквариумистики и хорошо зарекомендовавшие себя. Устройство такого фильтра ясно из рисунка. Однако и в этом случае подача воздуха слишком слаба и, кроме того, уровень воды в аквариуме не должен быть высоким.

Эти продувочные устройства не годятся для донного фильтра, так как он расходует значительное количество воздуха.

Электрический мембранный компрессор — ручной и наиболее надежный прибор для небольшого аквариумного хозяйства.

Такого компрессора обычно достаточно для продувки 7-1 аквариумов или для привода одного донного фильтра. Мембранный компрессор относительно невелик, поэтому его можно установить так, что он не будет заметен. Небольшим, однако, считается с тем, что такое компрессоры не всегда работают беззвучно. Более мощные поршневые компрессоры и компрессоры, работающие от электричества, дают больше воздуха, но обычно пригодны только для большого аквариумного хозяйства. Компрессор для продувки (любого типа) должен устанавливаться выше аквариума, чтобы при случайной остановке компрессора в него не попала вода.

Донные фильтры хорошо зарекомендовали себя в качестве фильтрующего слоя такой фильтр использует всю массу грунта, поэтому в колонии фильтра плавают лишь небольшие кусочки карпачовой ваты для окончательного фильтрования. Недостатком таких фильтров является то, что когда донный фильтр из грунта довольно трудно.

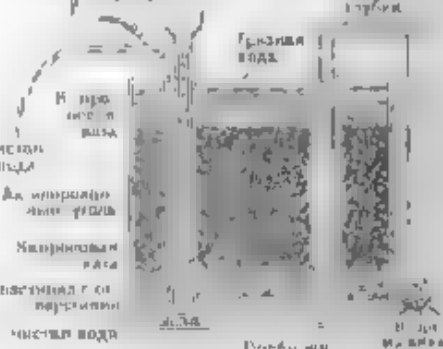
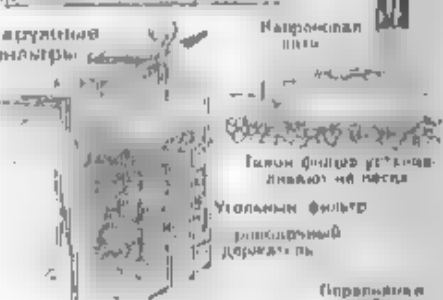
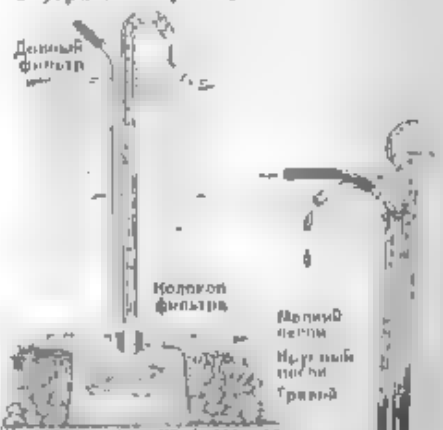
Всасывающее отверстие донного фильтра должно располагаться в достаточно толстом слое крупного гравия или камней. Если фильтр окружен песком, то вода застаивается и начинается загнивание!

Наружный фильтр с угловым наполнителем не рассчитан на длительную эксплуатацию. Он хорошо помогает в том случае, когда нужно быстро и надежно очистить воду.

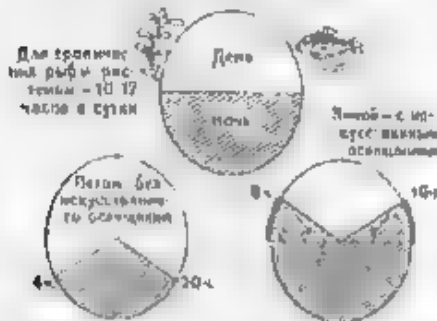
В угловых фильтрах нужно применять только активированный уголь, специально изготовленный для аквариумных целей.

## ФИЛЬТРОВАНИЕ

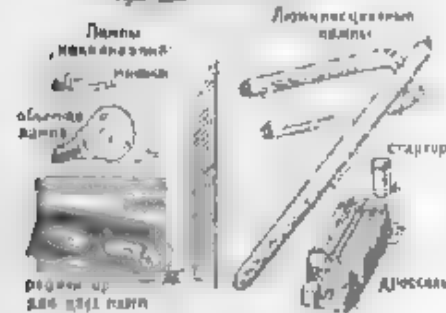
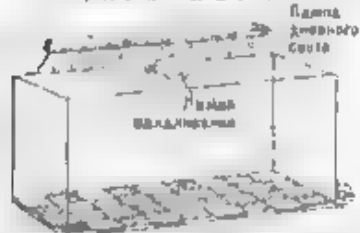
### Внутренние фильтры



## Продолжительность освещения



## Типы ламп



## Освещение аквариума

очень важно, так как только при достаточной освещенности возможно существование растений, жизнедеятельность которых, в свою очередь, является необходимым условием для правильного хода биологических процессов в аквариуме. Свет нужен также большинству рыб и другим водным животным, кроме тех, которые живут в темноте или в сумерках. Биологические условия могут быть обеспечены или естественным освещением, так и искусственным светом. Об естественном освещении уже говорилось выше.

## Искусственное освещение

позволяет в зимние месяцы удлинить световой период до 12 часов, необходимых для содержания обитателей тропического аквариума. Кроме того, при искусственном освещении можно вечерами наблюдать за жизнью в аквариуме. Поэтому искусственное освещение особенно важно для занятых на работе любителей, которые только вечером могут выбрать время для своего увлечения.

## Почему необходимо искусственное освещение?

1. Аквариум получает достаточно света, и поэтому в нем могут протекать все необходимые биологические процессы.
2. Обитателей аквариума можно наблюдать в полном великолепии на фоне.
3. Рост и развитие растений обеспечивается так же, как при естественном свете.

Слишком яркий свет беспокоит рыб и других обитателей аквариума и, кроме того, способствует развитию вредных водорослей. Появление в аквариуме зеленых водорослей свидетельствует об избытке света, появление бурных водорослей — о недостаточной освещенности.

## Источниками света

могут быть обычные лампы накаливания или люминесцентные лампы. У каждого вида лампы есть свои достоинства и недостатки.

Обычные лампы накаливания усиливают рост растений и выгодно подчеркивают окраску обитателей аквариума. Особенно хороши спиральные лампы в форме трубок. Лампы накаливания можно использовать прежде всего для освещения небольшого аквариума. При освещении более и углубленного аквариума нужно учитывать то, что лампы накаливания большую часть электрической энергии превращают в тепло (и не имеют высокой эффективности полезного действия) и поэтому при длительном горении могут быть повреждены из-за перегрева.

Для аквариумов аквариумных лампы накаливания не годятся! Они слишком сильно нагревают поверхность слоя воды.

## Люминесцентные лампы

(лампы дневного света) вполне пригодны для освещения аквариума, если правильно выбран тип лампы. Они применяются прежде всего для постоянного освещения больших аквариумов, так как дают много тепла и большую часть электрической энергии превращают в свет. Поэтому в аквариум они дешевле обычных ламп накаливания, однако стоят дороже. Рекомендуется освещать аквариум люминесцентными лампами двух различных типов, чтобы получить свет более богатого спектра. Это необходимо для нормального роста растений.

Для люминесцентной лампы обязательно нужен стартер, дроссель и в ряде случаев трансформатор.

## Расположение источников света

имеет решающее значение для использования света ламп. При этом нужно учитывать следующее:

1. Источник света должен располагаться как можно ближе к поверхности воды.
2. Лучи света должны падать в аквариум сверху и спереди. Боковое освещение можно применять только в дополнение и основному вертикальному, однако оно хорошо подчеркивает окраску рыб.
3. Источники света должны быть помещены в отражателях, защищающих глаза наблюдателя от прямого света.
4. Источники света должны располагаться над покровным стеклом аквариума, но не слишком близко и нему, так как возможно растрескивание стекла, особенно при использовании ламп накаливания, дающих много тепла.

Вся осветительная проводка должна быть надежно защищена от попадания на нее влаги!

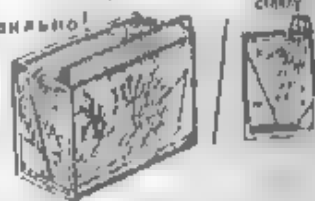
Интенсивность освещения может быть различной в зависимости от местных условий. Здесь нельзя назвать никаких норм. Если естественная освещенность аквариума достаточна, а искусственное освещение используется только для вечерних наблюдений за аквариумом, то этот вопрос становится второстепенным. При длительном освещении искусственным светом через некоторое время интенсивность освещения можно определить по росту растений и по развитию водорослей (см. выше). Необходимая сила света зависит (кроме биологических требований рыб и растений) от размеров аквариума, особенно от его высоты, к ее прозрачности и окраски воды. Простое правило: при обычных лампах накаливания на 1 квадратный дециметр поверхности грунта требуется мощность 2 Вт, при люминесцентных лампах — 2/3 Вт.

## УСТАНОВКА ОСВЕЩЕНИЯ

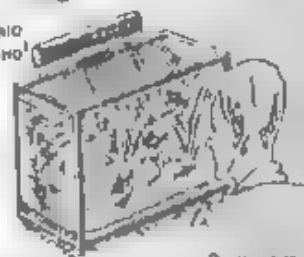
## Правильно!



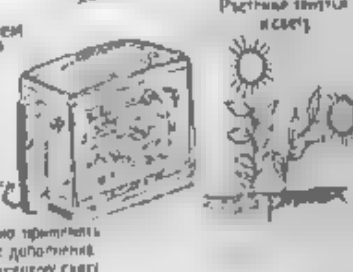
## Неправильно!



## Слишком близко и тепло!



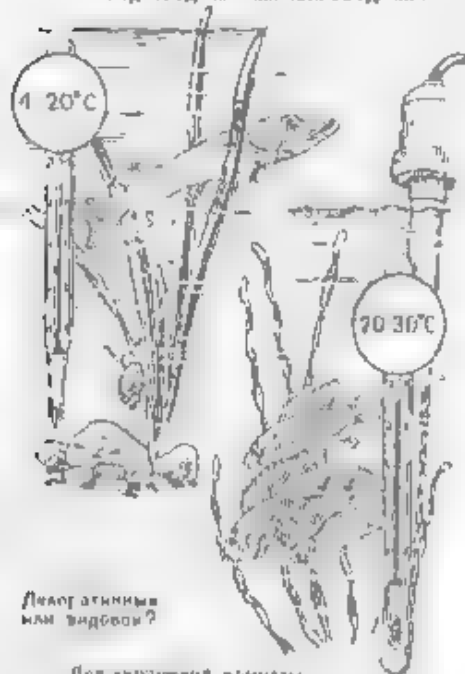
## Но совсем удачно!





## ТИПЫ АКВАРИУМОВ

Холодноводный или тепловодный?



Для украшения аквариума



Для биологических исследований

Какого типа должен быть аквариум?

Вопрос о выборе типа аквариума требует от нас в первую очередь решить, а какой мере мы сможем обеспечить уход за аквариумом. Это решение значительно облегчается, если начать с малого — с устройства простейшего аквариума.

Возьмите простую стеклянную банку высотой по 1—2 л, а еще лучше — большую 3-литровую банку. В такой сосуд можно поселить представителей морской водной фауны и флоры, причем для устройства такого аквариума не нужно никаких приборов, да, пожалуй, и расходов никаких не потребуется.

Однако, когда вы оклеите такой простейший аквариум и закроете водиться на следующий ступеньку, сразу же возникает множество вопросов, требующих немедленного ответа.

Холодноводный или тепловодный аквариум?

Обычно такой вопрос возникает в первую очередь. Ответить на него не всегда легко. Каждый тип аквариума по-своему красив, каждый имеет свои сторонники.

Школьным аквариумом в биологическом смысле должен быть холодноводный, так как здесь преследуется основная цель — изучение биологических процессов на представителях родной природы. Тепловодный аквариум можно оборудовать только в том случае, если это предусмотрено учебной программой.

В холодноводном аквариуме можно поселить только животных и растения родной страны или других стран с умеренным климатом. Но в этом и заключается ценность такого аквариума, так как он помогает изучению родной природы. Для устройства такого аквариума придется изучить повадки его будущих обитателей в естественной обстановке, выплывать рыбок, собирать водные растения и создавать им такие же условия в аквариуме. Во всем остальном холодноводный аквариум требует такой же заботливости, как и тепловодный аквариум.

Значение холодноводного аквариума обычно недооценивают. Его считают как бы начальной ступенью аквариумистики. На самом деле это далеко не так!

На первый взгляд кажется, что холодноводный аквариум требует меньше заботы, так как не нужно подогревать воду. Однако на самом деле все обстоит наоборот. Подогрев аквариума сделать довольно легко, а вот с охлаждением воды в жаркие летние месяцы хлопот очень много, и, кроме того, холодноводные рыбы значительно более чувствительны к кислороду.

Тепловодный аквариум

придает значение больше возможности в отношении выбора красивых и интересных рыб и растений. И действительно, в нем почти отсутствует богатый и разнообразный мир беспозвоночных животных, характерный для холодноводного аквариума. Дело в том, что для тепловодного аквариума из тропиков и субтропиков завозят к нам только рыб и водные растения, а на низших беспозвоночных — только улиток.

И все же тепловодный аквариум пользуется большой популярностью и завоевал сердца любителей природы именно благодаря пестроте и разнообразию своих обитателей. Если вы решили оборудовать тепловодный аквариум, то с самого начала необходимо учесть, что для такого аквариума при покупке водных растений необходимо делать особый акцент на выборе растений, которые при соответствующем состоянии (температура, освещение и т.д.) не нуждаются в дополнительном нагревательном приборе. Если по каким-либо причинам сделать этого не удалось, то лучше отказаться от устройства такого аквариума.

В следующем разделе этой книги ближе познакомимся с температурными требованиями тех или иных видов рыб и растений, рассмотрим тепловодный аквариум. Это позволит нам начать сразу аквариумистку, не тратя время на подготовку друг другу видов рыб и растений для тепловодного аквариума.

Умеренно теплый аквариум

это означает, что для рыб и растений в таком аквариуме достаточно температуры в пределах 18—21°C, причем они кратковременно могут переносить и более низкие или высокие температуры. В этом случае дополнительный обогрев необходим только тогда, когда температура в помещении падает ниже обычных комнатных температур. Это, конечно, не означает, что огневые растения и животные не переносят более высоких температур.

В тепловодном аквариуме

для животных и растений нужны более высокие температуры, в пределах 25—30°C и выше, в зависимости от вида. Для такого аквариума дополнительный обогрев необходим всегда, за исключением жарких летних месяцев.

Дополнительный или видовой аквариум?

Это следующий шаг по пути аквариумистики перед нами. Чтобы легче решить это и сделать правильный выбор, рекомендуется прочитать книгу о том, как ухаживать за аквариумом.

## ТИПЫ АКВАРИУМОВ



Аквариум в банке



Следующие разделы дают рекомендации по устройству и заселению различных декоративных и природных аквариумов, причем указаны такие виды рыб и растений, которые наиболее подходят для каждого из них.

#### Декоративный аквариум.

О назначении декоративного аквариума и о принципах выбора растений и рыб для него сказано на предыдущей странице. Далее идет описание различных декоративных аквариумов.

#### Тепловодные аквариумы.

Для отечественных рыб из ручьев (стр. 52-53).

Для отечественных рыб из рек (стр. 52-53).

Для отечественных рыб из прудов (стр. 54).

Для отечественных рыб из озер (стр. 55).

Для отечественных окуневых рыб (стр. 56).

Для североевропейских солнечных (умасных) окуней (стр. 57).

#### Умеренно теплый аквариум.

Для карповых рыб из Юго-Восточной Азии (стр. 58, 61).

Для различных видов рыб из Южной Америки (стр. 59).

Для южноамериканских харацинок и сомиков (стр. 60).

#### Тепловодный аквариум.

Для виноградоподобных карповых (стр. 62).

Для мирополющих карповых (стр. 63).

Для мелких карповых из Южной Азии (стр. 64-67).

Для ламинированных и ламинированных сомиков (стр. 64-67).

Для индийских и южноазиатских видов рыб (стр. 68-69).

Для южноазиатских карповых (аквариум типа южноазиатский песок) (стр. 70).

Для мелких лабиринтовых рыб из Юго-Восточной Азии (стр. 71).

#### Видовой аквариум.

Многие сведения о видах аквариумов вы найдете на странице 74.

Далее следует описание некоторых видов рыб, рекомендуемых для содержания в видовом аквариуме.

#### Тепловодный аквариум.

Мелкозубый (стр. 75).

Синий (стр. 75).

Длиннохвостый и длиннохвостый окунь (стр. 76).

Восточный (стр. 76).

#### Умеренно теплый аквариум.

Мелкозубый (стр. 77).

Рыб донных (стр. 77).

#### Тепловодный аквариум.

А. харацинка и карповые (стр. 78).

Сомы и харацинки (стр. 79).

Мирополющие карповые (стр. 79).

Мелкие карповые (стр. 80).

Рыбы донные (стр. 80).

Мелкозубый (стр. 81).

Длиннохвостый (стр. 81).

Мелкие гуппи (стр. 83).

Амфибии (стр. 83).

Донные и рыбы-обрубки (стр. 84).

Синий (стр. 84).

Это такой аквариум, в котором содержится большое или меньшее число рыб различных видов. Такой аквариум (часто его называют общественным) является прежде всего украшением.

Владельца такого аквариума мало заботит возможность наблюдения и изучения жизни его обитателей. Он прежде всего стремится использовать аквариум для украшения своей комнаты. Декоративный аквариум вполне имеет право на существование. Многим он доставляет радость, связанную с уходом за животными и растениями. Декоративный аквариум прежде всего должен быть красивым, однако нельзя помещать в нем любых животных и растений без разбора. Прежде всего не следует помещать в один аквариум рыб, растения и других животных, имеющих различные повадки и предъявляющих разные требования к окружающей среде, а поэтому лучше или совсем не уживающихся друг с другом. Разумеется, нельзя поселить вместе хищных и миролюбивых рыб, или, например, резвых и малоподвижных рыб. Подбирать рыб нужно так, чтобы вся их жизнь была интересна и тем же образом. Кроме того, выбор нужно сделать так, чтобы для всех рыб и растений оптимальные температуры содержания примерно совпадали. Существует целый ряд более или менее фангоров, которые следует учитывать при устройстве декоративного аквариума. Так, большинство тепловодных рыб семейства харацинок являются стайными, поэтому любая их группа должна быть подобна. Это, однако, ни в коем случае не означает, что можно взять по одной паре каждого вида харацинок и поселить это сообщество в аквариум. Отдельные виды могут отличаться особенностями поведения, поэтому в некоторых случаях рыбы плохо чувствуют себя в аквариуме, теряют яркую окраску и резвость и начинают прятаться по углам или в растениях.

При любых обстоятельствах в декоративном аквариуме лучше содержать небольшое чис-

ло разных видов, но как можно большее число рыб одного вида.

Две неоновые рыбки теряются среди других рыб аквариума. Напротив, если в аквариуме двадцать неонов, то они производят неотразимое впечатление.

Следовательно декоративный аквариум должен быть не пестрым сборищем, а скорее продуманным сообществом рыб и растений. Вопрос нужно поставить так:

какие животные и какие растения по своим привычкам и по требованиям к окружающей среде лучше всего подходят друг к другу, что не можно содержать в одном аквариуме?

Для обеспечения ответа на этот вопрос на следующей странице приведен целый ряд приемов, или примеров, с учетом прежде всего температуры, требований обитателей (характеристики, умеренно тепловодные и тепловодные), предложенных сообществ рыб и растений, состоящих по всем основным основным требованиям и одновременно удовлетворяющих нашему желанию создать красивый гармоничный аквариум.

При выборе жителей для этих сообществ лучше сделать попытку учесть и тот факт, что многие рыбы предпочитают держаться в определенной зоне воды (у поверхности, в середине слоя или у дна). С учетом этого обстоятельства в аквариуме можно поселить медлительных донных и поверхностных рыб и более резвых рыб, предпочитающих средние слои воды. При этом они не будут мешать друг другу. В большом просторном аквариуме, где рыбы имеют достаточно места для плавания, такие зоны более заметны, чем в небольшом тесном аквариуме, где рыбы постоянно сталкиваются друг с другом.

Кроме того, лучше попытаться учесть просторные и тесные, в особенности характер водоемов, в которых они обитают на воле, т. е. где они растут с другими растениями из ручьев, прудов и т. д.

## АКВАРИУМ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЫБ ИЗ РУЧЬЕВ (ХОЛОДНОВОДНЫЙ)

Рыб и растений из ручьев не всегда можно содержать в аквариуме. По возможности не нужно брать из болот, теплых ручьев, протекающих в холмистой или равнинной местности. Здесь можно найти стелющиеся или медленно текущие участки, хорошо прогреваемые солнцем, вода в которых не менее 15-17°C. Единственно такая температура подходит для рыбы и выносливости температур и в этом случае содержание рыбы в воде не имеет места в аквариумных условиях.

**Растения.** Из растений для такого аквариума подходят водный гиацинт, элодея и другие плавающие растения, растущие в прудах и ручьях. Если ручьи пересыхают в аквариум, то с ними можно использовать растения. В отличие от искусственно чувствительны к температуре воды, кроме того, они не выносят много соли. Хорошо живут в аквариуме у окна, выходящего на север. Они не требуют особого ухода, поэтому можно использовать для аквариума. Не следует засаживать аквариум растениями, так как они могут быть повреждены рыбами.

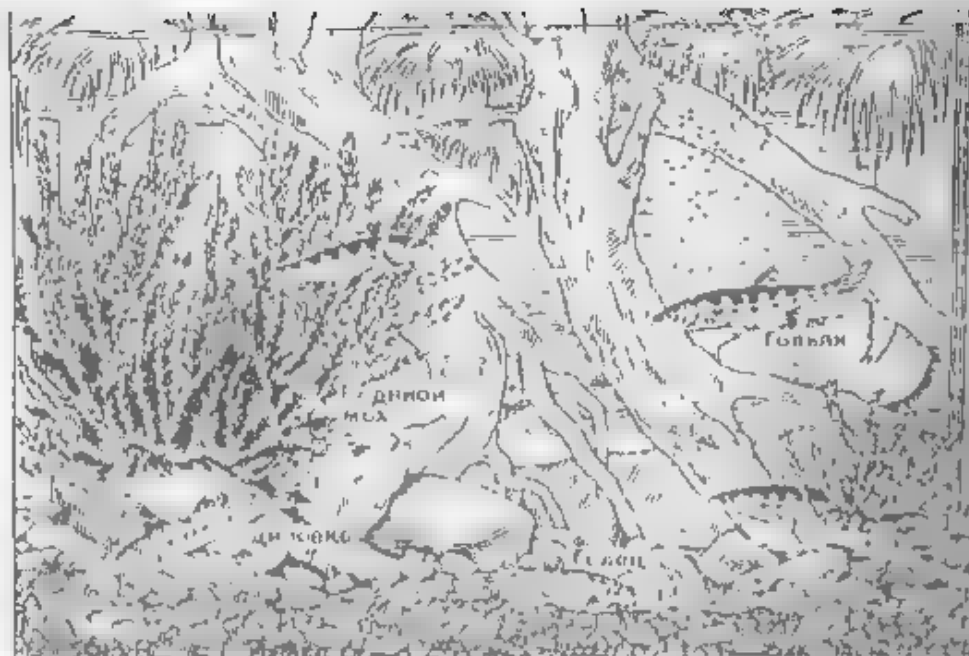
**Рыбы.** Заселение аквариума производится из расчета на одну рыбку длиной 8-7 см 3 л воды. Если ручьи имеют 1 л воды, то ручьи.

Для содержания в аквариуме пригодны голыш, линь, карась, карп, в некоторых случаях также пескарь. Голыш предпочитает верхнюю и среднюю слои воды, все остальные рыбы держатся у дна.

**Условия содержания.** Чистая, богатая кислородом вода, температура 5-18°C. В жаркие дни необходимо частенько менять воду. Аквариум не должен стоять на солнце, так как вода нагревается. Если аквариум стоит на солнце, то вода нагревается. Если аквариум стоит на солнце, то вода нагревается. Если аквариум стоит на солнце, то вода нагревается.

**Оформление.** При оформлении аквариума можно использовать живые и сухие растения. Циркон, галечник и песок берут корм со дна. Если аквариум оформлен, то можно использовать живые и сухие растения. Циркон, галечник и песок берут корм со дна. Если аквариум оформлен, то можно использовать живые и сухие растения.

**Оборудование.** Рекомендуется использовать фильтр, так как вода в аквариуме может быть загрязнена. Рекомендуется использовать фильтр, так как вода в аквариуме может быть загрязнена.



## АКВАРИУМ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЫБ ИЗ РУЧЬЕВ (ХОЛОДНОВОДНЫЙ)

Рыб и растений из ручьев не всегда можно содержать в аквариуме. По возможности не нужно брать из болот, теплых ручьев, протекающих в холмистой или равнинной местности. Здесь можно найти стелющиеся или медленно текущие участки, хорошо прогреваемые солнцем, вода в которых не менее 15-17°C. Единственно такая температура подходит для рыбы и выносливости температур и в этом случае содержание рыбы в воде не имеет места в аквариумных условиях.

**Растения.** Из растений для такого аквариума подходят водный гиацинт, элодея и другие плавающие растения, растущие в прудах и ручьях. Если ручьи пересыхают в аквариум, то с ними можно использовать растения. В отличие от искусственно чувствительны к температуре воды, кроме того, они не выносят много соли. Хорошо живут в аквариуме у окна, выходящего на север. Они не требуют особого ухода, поэтому можно использовать для аквариума. Не следует засаживать аквариум растениями, так как они могут быть повреждены рыбами.

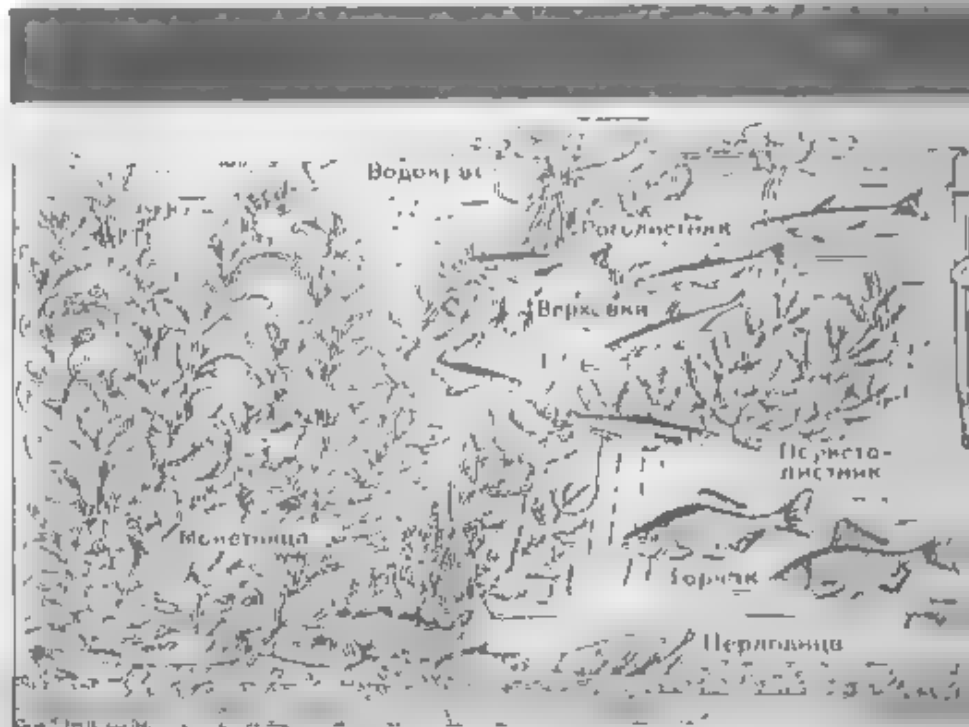
**Рыбы.** Заселение аквариума производится из расчета на одну рыбку длиной 8-7 см 3 л воды. Если ручьи имеют 1 л воды, то ручьи.

Для содержания в аквариуме пригодны голыш, линь, карась, карп, в некоторых случаях также пескарь. Голыш предпочитает верхнюю и среднюю слои воды, все остальные рыбы держатся у дна.

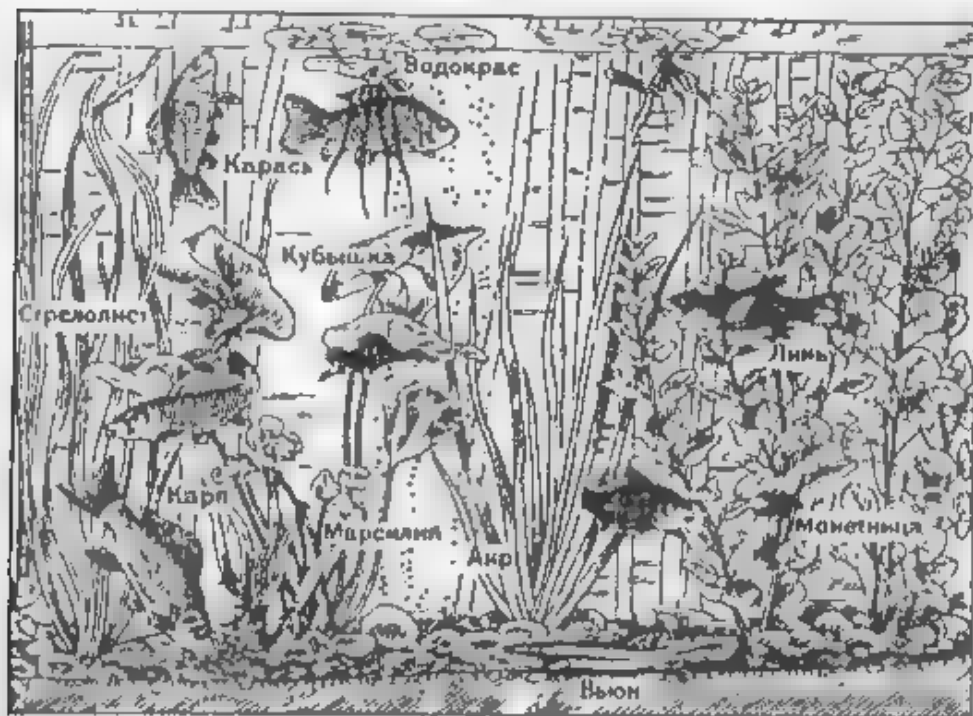
**Условия содержания.** Чистая, богатая кислородом вода, температура 5-21°C. В жаркие дни необходимо частенько менять воду. Аквариум не должен стоять на солнце, так как вода нагревается. Если аквариум стоит на солнце, то вода нагревается. Если аквариум стоит на солнце, то вода нагревается.

**Оформление.** При оформлении аквариума можно использовать живые и сухие растения. Циркон, галечник и песок берут корм со дна. Если аквариум оформлен, то можно использовать живые и сухие растения. Циркон, галечник и песок берут корм со дна. Если аквариум оформлен, то можно использовать живые и сухие растения.

**Оборудование.** Рекомендуется использовать фильтр, так как вода в аквариуме может быть загрязнена. Рекомендуется использовать фильтр, так как вода в аквариуме может быть загрязнена.



## АКВАРИУМ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЫБ ИЗ ПРУДОВ (холодноводный)



Прудовые рыбы и растения, как правило, достаточно выносливы, особенно если их взлелить из местных прудов, хорошо прогреваемых солнцем. Перечисленные здесь рыбы нечувствительны к изменениям температуры в указанные пределы и не требуют много кислорода.

**Растения.** Выбор растений достаточно богат. Необходимо, однако, учитывать, что прудовые рыбы любят рыться в песке. Поэтому рекомендуется сажать в аквариум только растения с широкими плоскими листьями — на них меньше оседает грязь. Для аквариума годятся прежде всего монстера, подорожные формы стрелолиста и частухи, лодочник, марселия, вир (акорус) и японский сердечник. Независимо, что некоторые из этих растений происходят из других стран. В больших аквариумах хорошо посадить молодые растения желтой кубышки. На поверхность можно пустить кусты водокраса.

**Рыбы.** На рыбку длиной 6–7 см необходимо 5 л воды без продувки или 3 л с продувкой. Для аквариума годятся карп, карась, гольц, горчак, верховка, вьюн. В эту компанию подходит и золотая рыбка, хотя она и является искусственно

выведенной формой. Так как указанные рыбы и в аквариуме вырастают до больших размеров, на время от времени заменять мелкими экземплярами.

Из низших животных в аквариуме можно содержать все виды встречающиеся в прудах: улиток, ракушек, раков, водяных насекомых и их личинок, головастиков и тритонов.

**Условия содержания.** Прудовые рыбы не очень требовательны к качеству воды, хотя желательно чистая вода. Температура 5–23°C. К временному перегреву рыбы нечувствительны, однако в аквариуме не должно быть недостатка кислорода. Корм живой или сухой. Некоторые из рыб прозрачны и любят рыться на дне.

**Оформление.** В аквариуме можно имитировать мелкий, освещенный солнцем залив пруда с зарослями тростника. Песок средний и крупный тщательно промытый. Поверх песка можно уложить слой прокаленного торфа, несколько коряг и стволы тростника. Декоративная ширма или 2.

**Оборудование.** В аквариуме можно устроить продувку и установить фильтр.

## АКВАРИУМ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЫБ ИЗ ОЗЕР (холодноводный)

Содержание этих рыб доставляет аквариумисту несколько больше забот, чем прудовые рыбы, особенно в том случае, если рыбы должны жить в аквариуме длительное время. Решающее значение имеют условия существования рыб в естественных условиях. Во всяком случае придется считаться с большей требовательностью этих рыб к кислороду.

**Растения.** Для этого аквариума пригодны те же растения, которые мы рекомендуем для прудового аквариума. И в данном случае советуем не засаживать аквариум растениями слишком густо. Растения нужно располагать по возможности по углам и стенам аквариума, середину нужно оставить свободной, чтобы рыбы имели пространство для плавания.

**Рыбы.** На рыбку длиной 5–10 см достаточно 3 л воды без продувки или 3 л с продувкой. Для аквариума пригодны: красноперка, плотва, азъ (и особенно золотая орфа), молодь всех прочих белых рыб, прежде всего укленец, которая в аквариуме не достигает больших размеров. Все эти рыбы держатся преимущественно в верхних и средних слоях воды. Чтобы украсить дно аквариума, можно пустить несколько пестряй

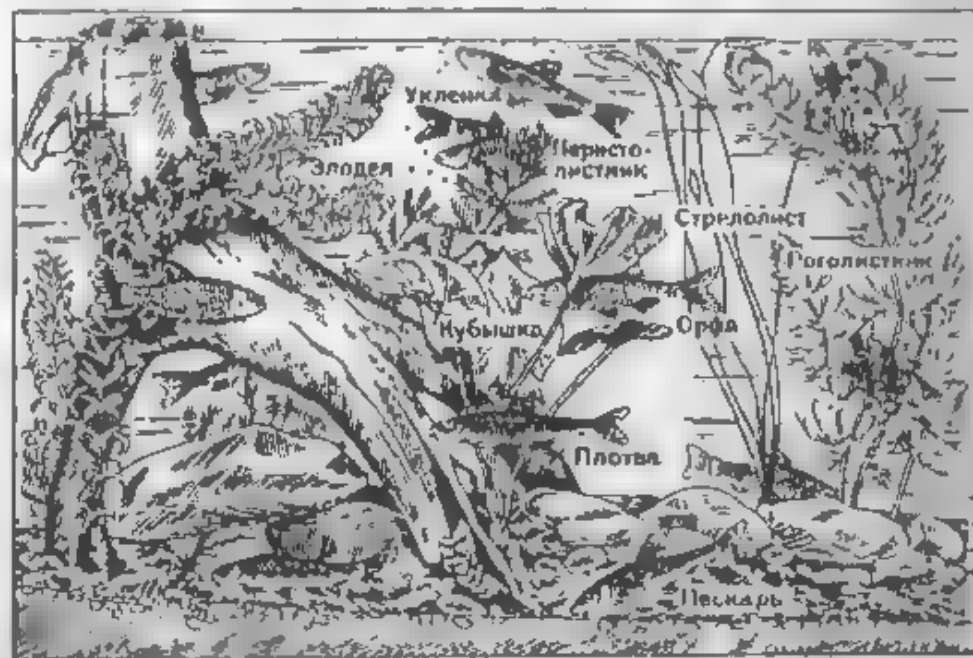
Все перечисленные рыбы нужно время от времени заменять более мелкими экземплярами, так как и в аквариуме они вырастают до значительных размеров. Следовательно, рыбы являются как бы временными гостями в этом аквариуме.

Из низших животных в аквариум можно пустить улиток и ракушек. По некоторым сведениям ракушки хорошо профильтровывают воду.

**Условия содержания.** Чистая, насыщенная кислородом вода. Сильное солнечное освещение недопустимо из-за возможности перегрева воды. Летом при необходимости следует проводить частичную смену воды. Температура 5–20°C, при хорошей продувке можно несколько выше. Корм живой или сухой. Кормить надо так, чтобы рыбы могли брать пищу и с поверхности, и со дна.

**Оформление.** Имитация береговой зоны с большим свободным пространством для плавания. Если средняя крупности, несколько тонких камней образующих в задней части аквариума тирису и скрывающихся с камнями фон (декоративная ширма типа 1 или 4). Можно использовать корягу.

**Оборудование.** Рекомендуется продувка. Можно также установить фильтр.





## АКВАРИУМ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОКУНЕВЫХ РЫБ (холодноводный)

Этот аквариум по своему характеру сильно отличается от аквариумов, описанных выше. Нашим окуневым — медузотелым рыбой с разнообразными движениями. Это рыбки, которые проявляют боковой темперамент только при кормлении, но тем не менее наблюдать на аквариуме очень интересно. Особенно оживленными молодые рыбки, наиболее пригодные для содержания в аквариуме.

**Растения.** Так как рыбки очень быстро съедают все, что в аквариуме можно считать кормом, то в аквариуме можно использовать только те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

**Рыбы.** На рыбку длиной 7—10 см необходимо 10 л воды без продувки или 5 л с продувкой. На рыб длиной 10 см необходимо 10 л воды без продувки или 5 л с продувкой. На рыб длиной 10 см необходимо 10 л воды без продувки или 5 л с продувкой.

мелкими экзотическими. Если возникает затруднение с добычей корма зимой, то можно использовать искусственный корм.

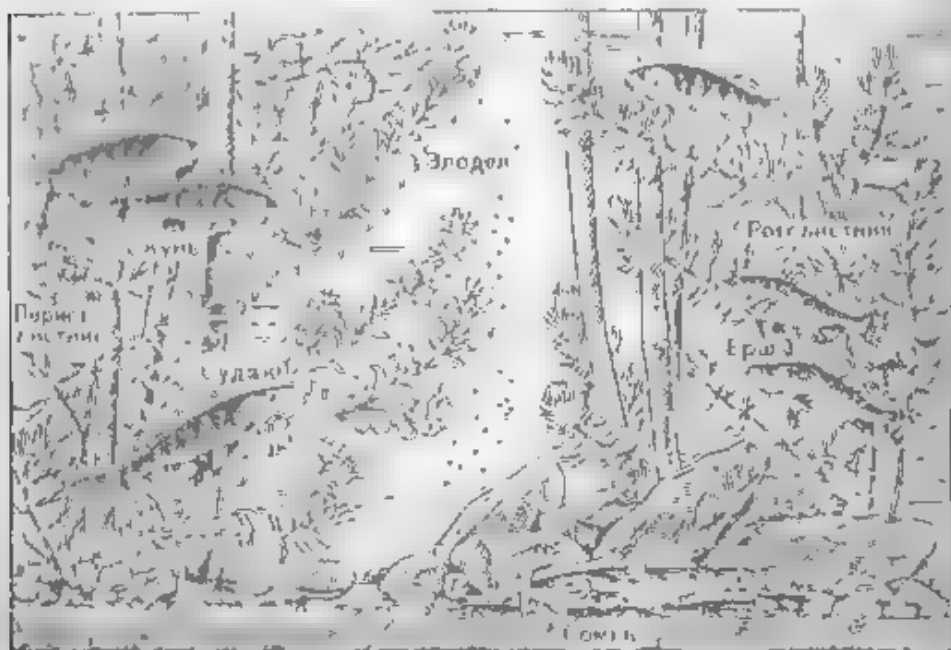
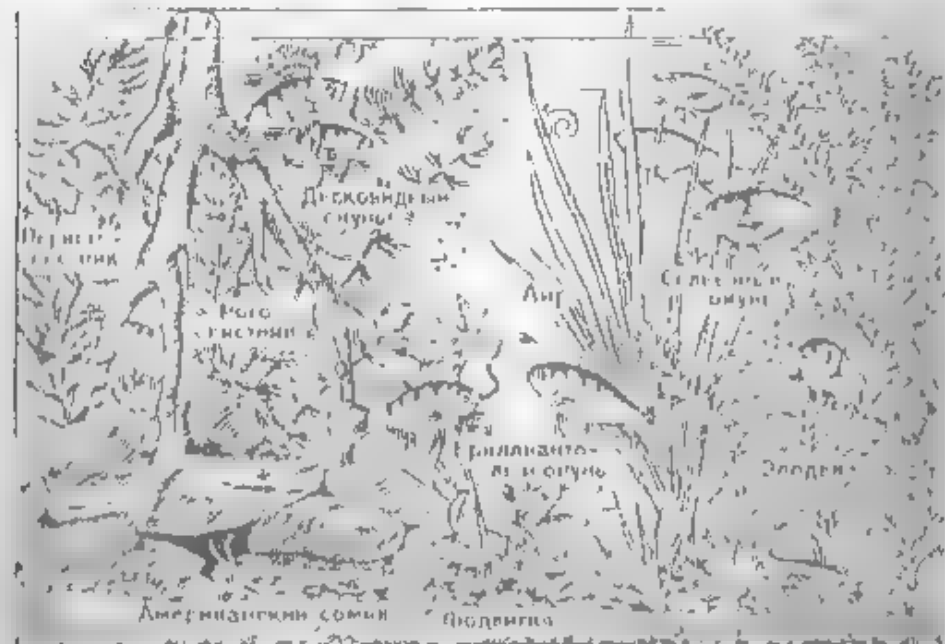
Из растений наиболее в аквариуме можно использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

**Условия содержания.** Число рыб в аквариуме должно быть таким, чтобы температура воды была 10—20°C (не выше!). В аквариуме должно быть достаточно света (лампы дневного света). Рыбки должны быть защищены от сквозняков. В аквариуме должно быть достаточно света (лампы дневного света). Рыбки должны быть защищены от сквозняков.

**Оформление.** Аквариум можно оформить так, чтобы рыбки могли прятаться. Для этого можно использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

**Оборудование.** Аквариум должен быть оборудован так, чтобы рыбки могли прятаться. Для этого можно использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

## АКВАРИУМ ДЛЯ СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИХ СОЛНЕЧНЫХ ОКУНЕЙ (холодноводный)



аквариум рекомендуется использовать для содержания солнечных окуней. Для этого необходимо использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

**Растения.** При выборе растений можно использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

**Оборудование.** При выборе оборудования можно использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

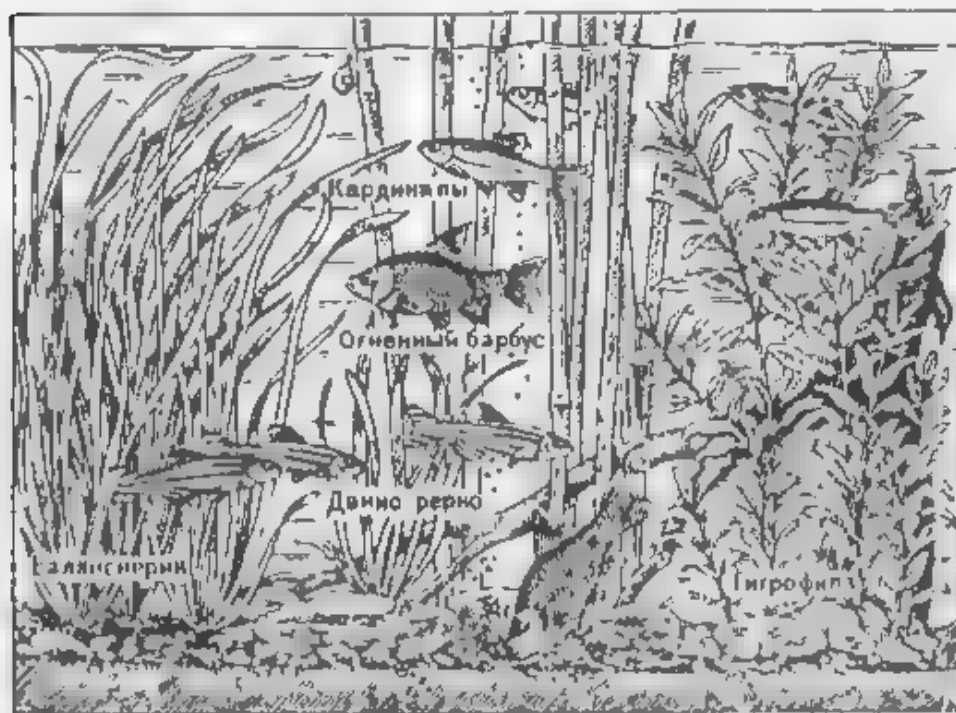
лучше использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

**Растения.** При выборе растений можно использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

**Оборудование.** При выборе оборудования можно использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

**Оборудование.** При выборе оборудования можно использовать те растения, которые не поедаются рыбами. Поэтому лучше всего использовать те растения, которые не поедаются рыбами.

## АКВАРИУМ ДЛЯ КАРПОВЫХ РЫБ ИЗ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ (умеренно теплый)



Такой аквариум предназначен для индийских и южноазиатских рыб, обитающих в ручьях и притоках с умеренными температурами.

**Растения.** Для аквариума выбирают растения, как и рыбы, довольствующиеся умеренными температурами. Так как барбусы (пунитусы) любят рыться на дне, то приходится ограничиться растениями с широкими, нерассеченными листьями. Это в первую очередь гигрофилы и галлантисерис. Растения сажают не слишком густо, так как рыбки очень подвижны и им нужен простор для плавания.

**Рыбы.** Без продувки на одну рыбку длиной 4—6 см нужен 3 л воды, с продувкой — 2 л. В аквариуме можно содержать огненных барбусов, длинно рерно и кардиналов. Все три вида предпочитают держаться в среднем слое воды, иногда опускаются на дно или поднимаются к поверхности.

На нижнем животные в аквариуме можно содержать только тропические виды водянкой улиток.

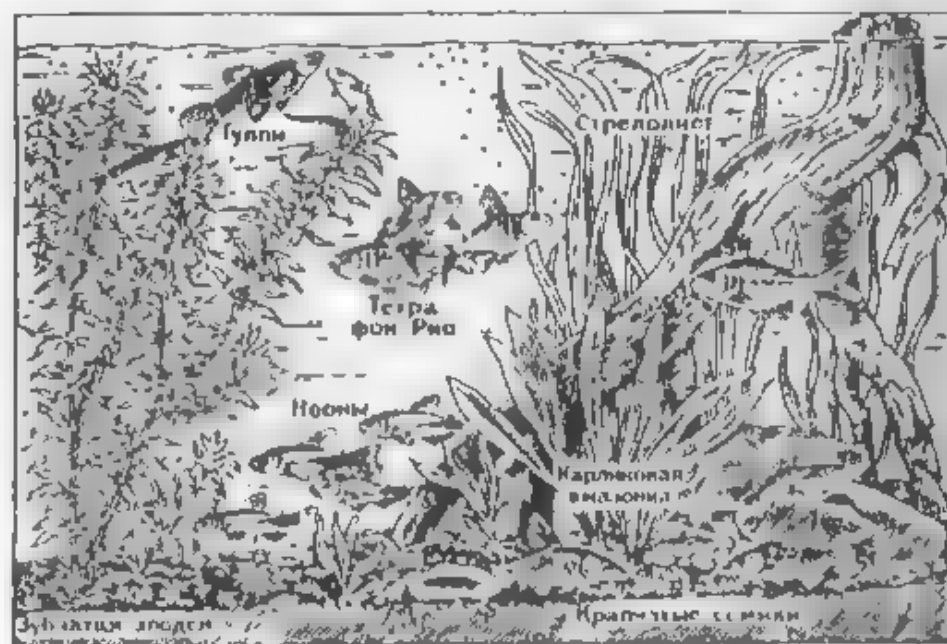
**Условия содержания.** Чистая и прозрачная, не слишком старая вода. Если отказаться от

содержания длинно рерно, то можно обойтись обычными комнатными температурами (18—21°C), причем допустимы повышения температуры (на солнце или летом) и понижения (на длительное) до 12°. Если в аквариуме содержится длинно рерно, то температура не должна опускаться ниже 18°. Аквариум должен хорошо освещаться солнцем или лампами. Корм живой или сухой, дополнительно можно подкармливать распыренными овсяными хлопьями или водорослями.

**Оформление.** Аквариум имитирует речной ландшафт. На дне — галька средней крупности и несколько плоских камней. На заднем плане несколько стеблей тростника. Декоративная ширма типа 3. Так как рыбы любят рыться на дне, верхний слой грунта рекомендуется промывать очень тщательно, чтобы избежать помутнения воды.

**Оборудование.** Продувка и фильтр необходимы только при густой заселенности аквариума. Если в аквариуме не содержится длинно рерно, то в теплой комнате можно обойтись без подогрева; для длинно рерно нужно предусмотреть подогрев воды в необходимых случаях.

## АКВАРИУМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РЫБ ИЗ ЮЖНОЙ АМЕРИКИ (умеренно теплый)



Этот аквариум позволяет создать общество разнообразных рыб, не предъявляющих высоких требований к температуре воды.

**Растения.** Если отказаться от содержания сомиков, сильно роющих на дне, то аквариум можно засадить такими же растениями с тонко рассеченными листьями, например кабомбой и перистолистником. В противном случае следует выбирать растения с более или менее широкими листьями (подушник, карликовую амазонку, подводные формы американских стрелолистов). У обращенной к свету стенки аквариума (если он установлен не окне) или у боковой стенки (при боковом искусственном освещении) можно посадить несколько кустиков зубчатой амазонки. На поверхности аквариума разбросать густолистник. Для трех последних видов растений требуется обильное освещение.

**Рыбы.** Без продувки на одну рыбку длиной 2,5—3 см необходимо 3 л воды, с продувкой — 5 л. В аквариуме могут быть поселены гуппи (по 2—3 самца на 1 самку), гирардинусы, тетра-фон-рио (парами или самцов несколько больше, чем самок), леопардовые рыбки и крапчатые сомки. Гуппи держатся

преимущественно в среднем слое воды и у поверхности, тетра-фон-рио — в среднем слое, немны — больше в нижнем слое воды, сомки — на дне.

Из нижних животных в аквариуме можно поселить только тропических улиток.

**Условия содержания.** Чистая, не слишком старая вода. Температура 20—22°C; она не должна опускаться на длительное время ниже 18°C. Одни виды рыб любят свет и солнце, другим, наоборот, требуется затенение улитки. Длительное повышение температуры. Корм живой или сухой. Сомки лучше всего берут корм со дна.

**Оформление.** Имитация джунглей. Песок средней крупности, верхний слой очень тщательно промыть. Можно покрыть песок слоем торфяного волокна, в который сомки охотно роются. В самом темном месте аквариума установить корягу или камешек трот или убежище для сомиков. Декоративная ширма типа 3 или 4. **Оборудование.** При умеренной заселенности аквариума продувка и фильтрование воды не обязательны. В холодное время воду нужно подогревать.

## АКВАРИУМ ДЛЯ ЮЖНОАМЕРИКАНСКИХ ХАРАЦИНИД И СОМИКОВ (умеренно теплый)

Рыбы для этого аквариума происходят из тропиче-ской вод и озера Южная Америка, от Тринидада до Аргентины. Они, как правило, очень неприхотливы как к корму, так и к температуре воды.

**Растения.** Выбор растений в этом случае очень богат, однако рекомендуется не загромождать аквариум слишком густо, так как все рыбы являются стайными и очень подвижными, поэтому им необходим простор для плавания. Если в аквариуме содержатся панцирные сомики, то от растений с толстыми рассеченными листьями (на-пример и зубчатый элодея) придется отказаться. Из других растений пригодны для аквариума карликовый и узколистный амалзонки и подвод-ные формы стрелолиста.

**Рыбы.** На рыбку длиной 5-8 см длиной прино-дится 4 л воды без продувки или 2-3 л с про-дувкой. Рекомендуются: афисидранс, дракон, тетрагониус клоновик, мандалуза. При мелании в аквариум можно пустить крапчатых сомиков. Они держатся на дне, тогда как все остальные рыбы плавают в середине или чаше-е в верхнем слое воды. Содержать их нужно па-рами или с некоторым избытком самцов.

Из низкого количества в аквариуме, к сплано-нию, можно содержать только тропические угильи.

**Условия содержания.** Чистая, богатая кислоро-дом вода. Температура 20-23°C, минимальная температура 18°C. Желательно частичное осве-щение аквариума солнцем, можно, однако, обойтись искусственным освещением. Корм живок или сухой дополнительный подкормка растительной пищей (отстоявшийся салат, про-паренные овсяные хлопья, водоросли). Особи-но любят растительный корм, тетрагониусы, ко-гда они не только поедают водоросли, но, при недостатке корма обгрызают молодые побеги растений, живущие в аквариуме.

**Оформление.** Песок средний или крупный, несколько плоских камней. Можно использо-вать также стебли тростника и коряги (в на-большом числе). Декоративная форма типа 2. Средства оформления должны располагаться у задней стенки аквариума, с тем чтобы обеспе-чить рыбам достаточный простор для плава-ния.

**Оборудование.** Продушка и фильтр не поме-шают. Обогреватель совершенно необходим.

## АКВАРИУМ ДЛЯ КАРПОВЫХ РЫБ ИЗ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ (умеренно теплый)

Рыбы для этого аквариума происходят из ручь-ев и рек Юго-Восточной Азии (от Индии до Китая). Один из видов - радужная рыба от-носятся по к карповым, а к акриновым принадлежит из Австралии.

**Растения.** Так как рыбы некоторым видом силь-но роются на дне, то для аквариума не реко-мендуются растения с сильно рассеченными ли-стьями. Следует выбрать растения, которые, или и рыбы, не предъявляют высоких требова-ний к температуре воды. Это сапфирерия, ас-пидиум. Пригодны также акригелоп. Забо-новать аквариум не слишком густо, с тем что-бы подложкам рыбам оставалось место для плаванья.

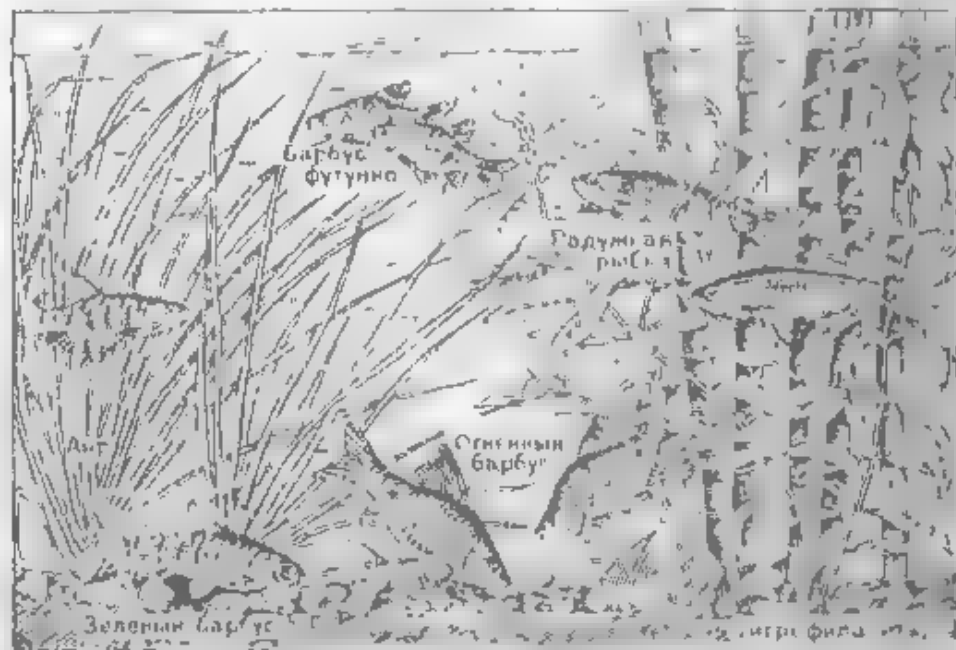
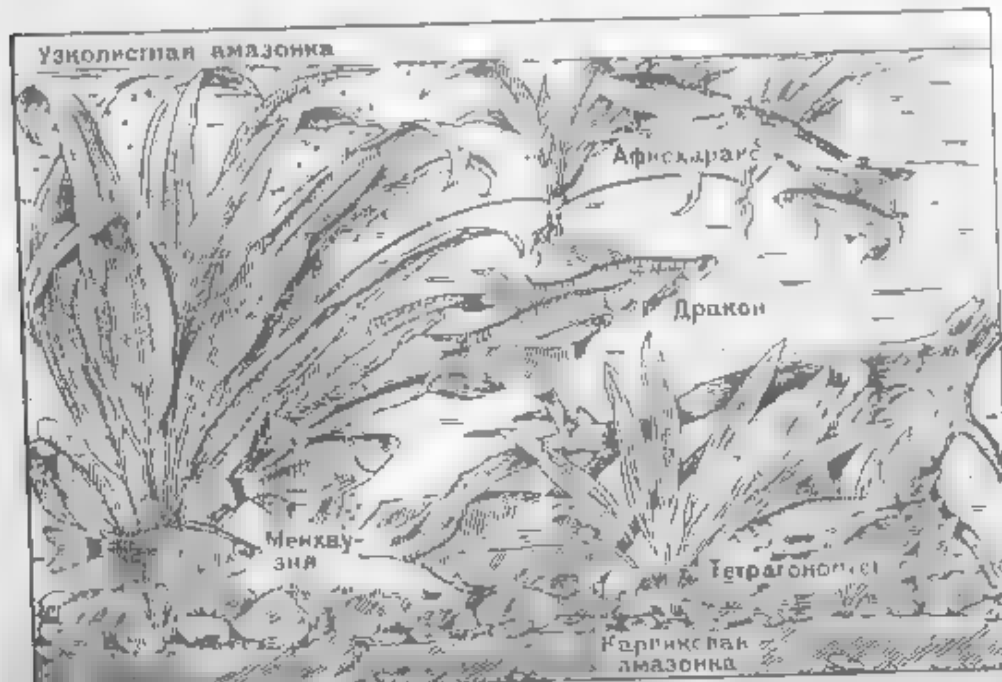
**Рыбы.** На рыбку длиной 4-6 см необходимо без продувки 3 л воды, с продувкой - 2 л. Для аквариума рекомендуются: огненный барбус, барбус гелатус, барбус футунно, западный бар-бус и радужная рыба. Рыбы живут стаями, де-ржатся в среднем слое воды, иногда на дне (где обычно роются) или на поверхности. Со-держатся парами или с некоторым избытком самцов. Избыток самцов в аквариуме рекомен-дуется прежде всего потому, что они часто за-гребают базовидные драги из-за самок. При-

том их окраска становится значительно ярче. Из видов, живущих для аквариума пригодны только тропические угильи.

**Условия содержания.** Чистая, не слишком ста-рая, для некоторых видов рыб - насыщенная кислородом вода. Температура 20-23°C, иногда несколько выше при минимуме. Минимальные температуры для указанных видов рыб различ-ны, поэтому рекомендуется не допускать паде-ния температуры ниже 18°C. Желательно ко-пичное освещение, однако его можно заменить искусственным светом. Если в аквариуме хо-тят держать теплолюбивых растений, то не-обходимо использовать искусственный свет (искусственный свет, искусственный свет, искусственный свет).

**Оформление.** Песок средний или крупный, не-скольких плоских камней. Можно использовать также стебли тростника и коряги (в на-большом числе). Декоративная форма типа 2. Средства оформления должны располагаться у задней стенки аквариума, с тем чтобы обеспе-чить рыбам достаточный простор для плава-ния.

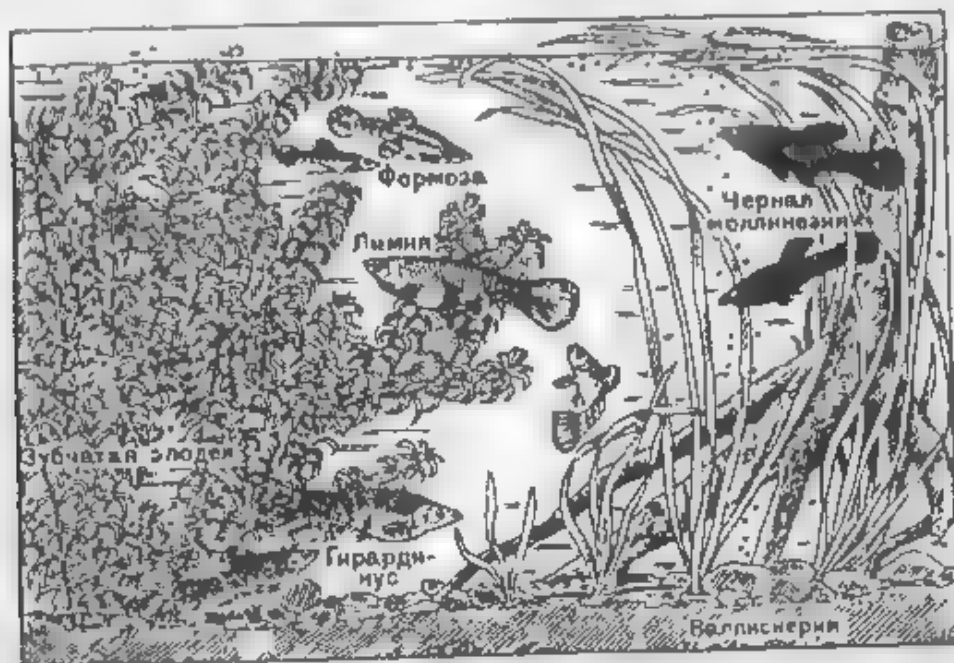
**Оборудование.** Продушка и фильтр рекомендо-ваны. Обогреватель обязателен.



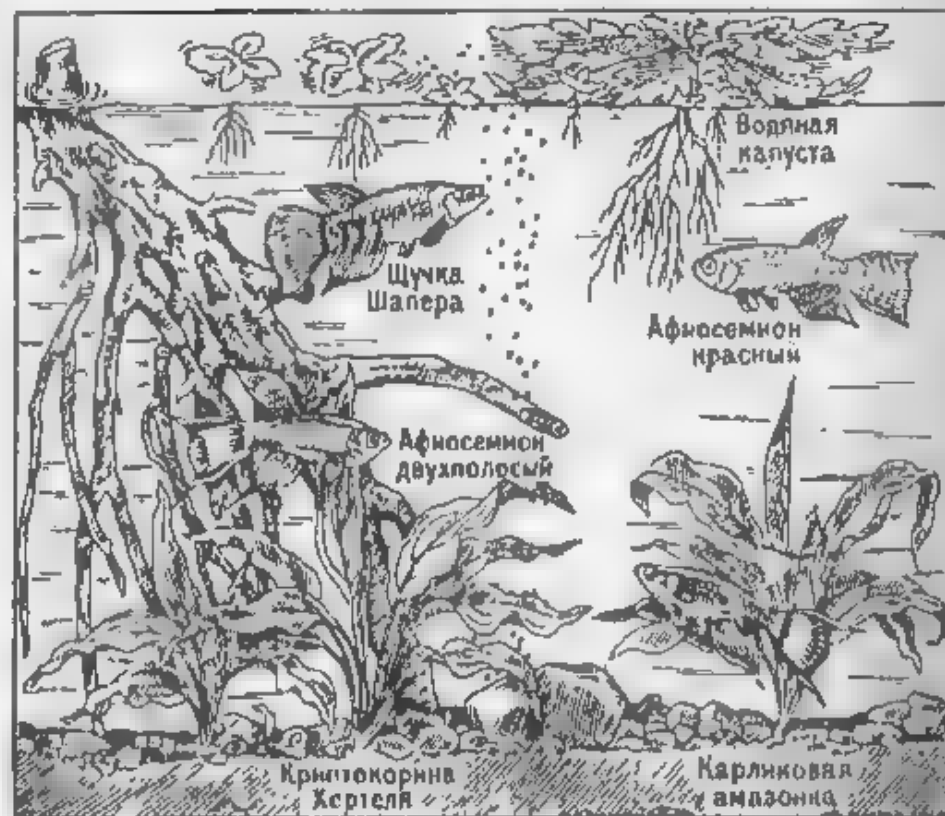
## АКВАРИУМ ДЛЯ ЖИВОРОДЯЩИХ КАРПОЗУБЫХ (тепловодный)

Многие из живородящих карпозубых, родины которых является Южная и Центральная Америка, превратились в настоящих аквариумных рыб. От некоторых видов путем искусственного отбора выведены очень красивые формы. Растения. Для аквариума желательно выбирать растения, образующие густые заросли, в которых малыши могут бы прятаться от взрослых рыб. Рекомендуются: зубчатая элодея, кабомба, вагнерия, карликовая амазонка. По поверхности аквариума можно пустить риччию и водную капусту. В качестве убежища для малышей годится также пузырчатка, плавающая под поверхностью воды. Освещение и свету сторона аквариума должна быть гуще засажена растениями. Рыбам нужно оставить достаточный простор для плавания. Если судыба рождающихся в аквариуме мальков не бесплодно владения, то можно и не делать густых зарослей. Рыбы. На рыбку длиной 4-6 см необходимо 3 л воды без продувки или 2 л с продувкой при условии, что в аквариуме не

содержится очень крупные экземпляры меченосцев или других видов рыб. Для аквариума рекомендуются: а) гулли, формоза, б) лимия, моллинезия, меченосцы, пецилии, в) гирардинусы, вагнерия. Рыбы держатся в различных слоях воды. Во избежание нежелательного скрещивания в аквариуме следует держать только самцов или же содержать рыб парами, отдельно по видам. При большом количестве самцов они очень сильно гоняют самок. Низшие животные: тропические улитки. Условия содержания. Рыбы неприхотливы к корму и качеству воды, в большинстве случаев нечувствительны и к колебаниям температуры. Температура 20-25°C. Для черной моллинезии и лимии требуется много тепла. Мелкой рыбки и сулой корм, расщепляемая подкормка (водоросли, пропаренные овсяные хлопья, отстоявшийся салат). Оформление. Песок средней крупности, коряги и стебли тростника. Декоративная ширма типа 2. Оборудование. Аквариум можно оборудовать продувкой и фильтром, временем необходим подогрев воды.



## АКВАРИУМ ДЛЯ ИКРОМЕЧУЩИХ КАРПОЗУБЫХ (тепловодный)



Такой аквариум носит характер мелкого, заросшего растениями, частично затененного небольшого водоема. Растения. Для аквариума выбираются не слишком теплолюбивые растения с различными требованиями к освещенности. Прежде всего годятся: пифофия, карликовая амазонка, криптокорина Хертеля; в наиболее сильно освещенных местах аквариума сажают элодею и синкему. При очень ярком освещении часть поверхности аквариума закрывают водной капустой, создавая затененные места. Сажать растения не слишком густо, чтобы не затенять декоративные предметы (коряги и т.п.). Рыбы. На рыбку длиной 4-6 см необходимо 3 л воды без продувки или 2 л с продувкой. Для аквариума рекомендуются: афиосемион южный, афиосемион двухполосый, калибур, афиосемион крапчатый и другие мирные виды того рода, а также жигалки Шапера (щука Шапера) и ретуус четырехполосый. Рыбы держатся

преимущественно в средних слоях воды и избегают дна, щуки предпочитают верхний слой воды, ретуус является настоящей верхоплавательной рыбой, он часто дном избегает не листья плавающих растений и долго лежит на них. Содержать рыб лучше всего парами. Низшие животные: тропические улитки. Условия содержания. Чистая, но не очень свежая вода, 20-24°C. При сильном освещении нужно устроить затененные места. Низкий корм, прежде всего личинки комаров. Оформление. Мелкий или средний песок, покрытый слоем пропаренного и отжатого торфа. Несколько коряг усиливают общую темную тональность аквариума. Для мелкого оформить в виде поднимающегося к задней стенке террас. Декоративная ширма типа 3 или 4. Оборудование. Аквариум можно оборудовать продувкой и фильтром, хотя они могут работать и не все время. Подогрев обязателен в любом случае.



## РЫБЫ ДЛЯ ХОЛОДНОВОДНОГО АКВАРИУМА

1. Варвонка (*Leuciscus delphinus*) — красивая мирная рыба, ее серебристая чешуя при свете лампы и в темноте отливает синими или зеленоватыми и блестящими.

2. Гольян (*Eleotris laevis*) обитает стаями в мелких быстрых ручьях, очень почитаемая рыбами, охотниками и подальше.

3. Песчанка (*Stalio (luvivilis)*) стаями роется на дне в поисках пищи. У нее по строению тела и внешнему виду можно узнать другую рыбу.

4. Карась (*Carrasius auratus*) — неприхотливая и неприхотливая рыба, небольшие экземпляры вполне пригодны для содержания в аквариуме.

5. Щипок (*Cobitis taenia*) благодаря гибкому червеобразному телу может легко закрываться в песчаный грунт.

6. Американский сомик (*Ameiurus nebulosus*) завезен в Европу из Северной Америки, но здесь во многих водоемах сильно размножился так что в Германии, Чехословакии и других европейских странах сейчас его по праву считают местной рыбой.

7. Речной окунь (*Percus fluviatilis*) — красивая рыба, мелкие экземпляры очень хороши для содержания в аквариуме.

8. Солнечный окунь (*Lepomis microlophus*), так же как и американский сомик, происходит из Северной Америки. Рыбы малоодомашнены, в аквариуме держатся не дружелюбно и поэтому рекомендуются любителям медлительных рыб.

## РЫБЫ ДЛЯ ТЕПЛОВОДНОГО АКВАРИУМА

9. Стеллион (*Gambusia affinis holbrooki*) оригинальной формой тела похожа на карликовую (обе рыбы из семейства гетероптериды; работая грудными плавниками, может быстро плавать или подтягивать по поверхности воды, а по некоторым утверждениям — даже плавать над водой).

10. Костел (*Helostoma temminckii*) — карликовая рыба, общительная и неприхотливая. То что она, окраской, еще не зарегистрирована в науке, не должно смущать любителей любимицы.

11. Дрион (*Conopomus litae*); самцы этого вида отличаются очень длинными, сплюснутыми и цилиндрическими в виде длинными плавниками.

12. Менкуня свята фаномия (*Melipotis laevis*) (Мелопотис), несмотря на название, неприхотливое тело обладает удивительной подвижностью.

13. Песчанка (*Pseudorasbora parva*) — замечательная рыба, характерная тем, что всегда находится в наклонном положении, головой вверх. Напоминает деревянную палочку, за что и получила название «палочка».

14. Родостомус (*Hemigrammus rhodostomus*); ротная рыба имеет характерный красноватый окрас, характерный рисунок плавников. Оригинальная стайная рыба.

15. Тетра двухполосная (*Hemigrammus biacinctus*) внешне очень похожа на тетру-фонетку, с которой находится в близком родстве.

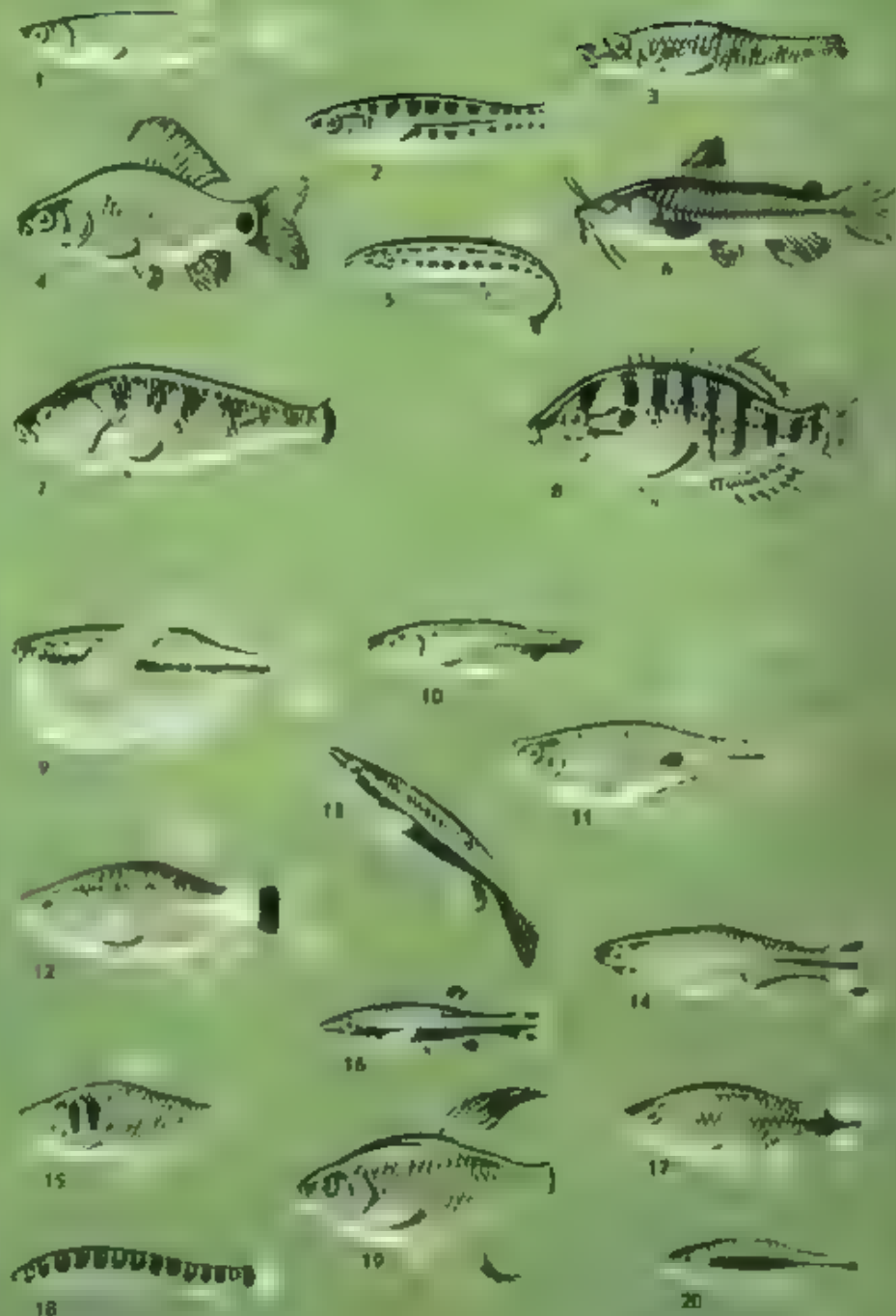
16. Никтопус ариганский (*Nephtys argenteus*) — изящная стройная рыбка, с интересом на несколько секунд может задерживаться.

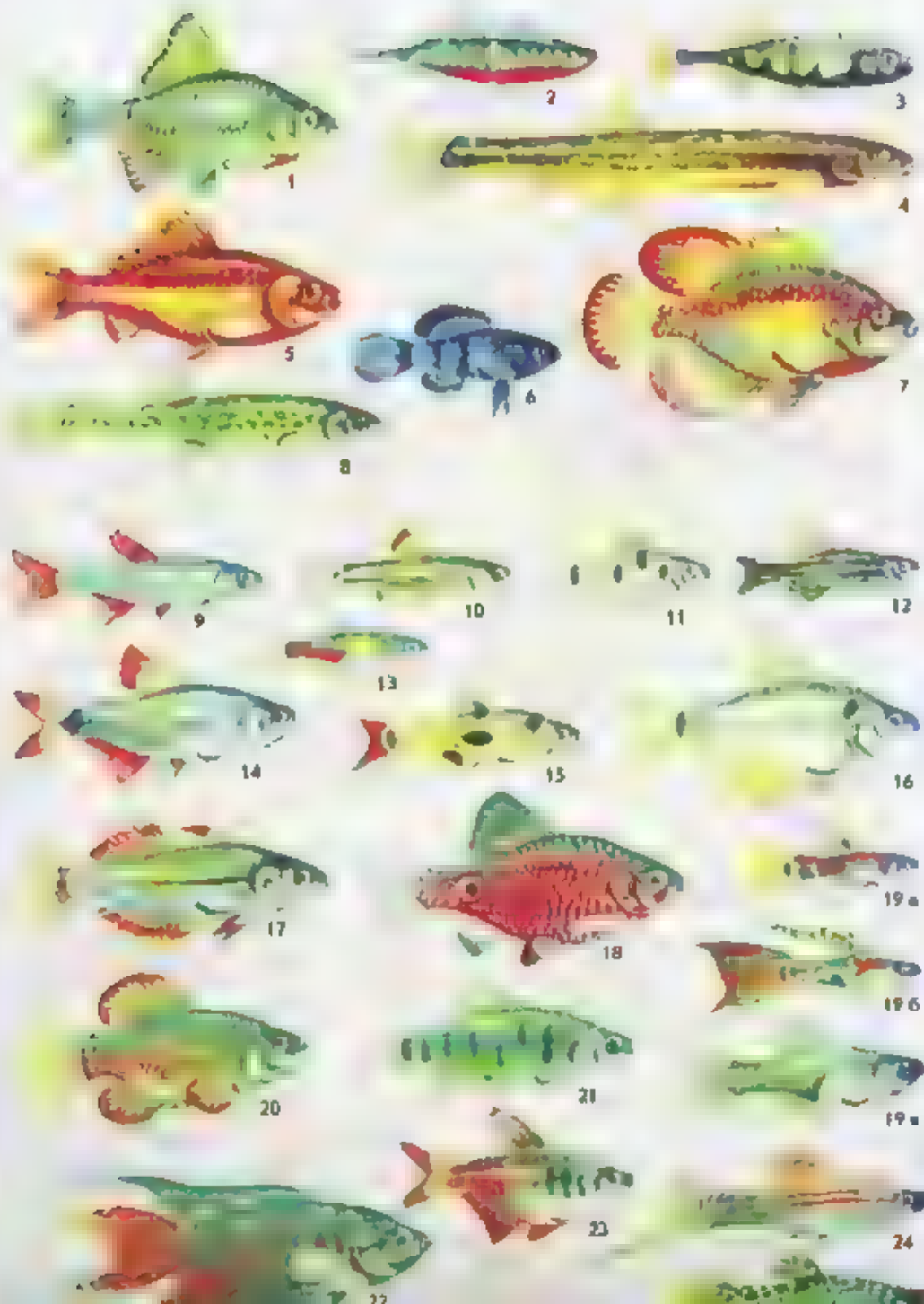
17. Фангус (*Hemigrammus fangus*) получил свое название из-за яркого светящегося пятна в основании хвостового плавника.

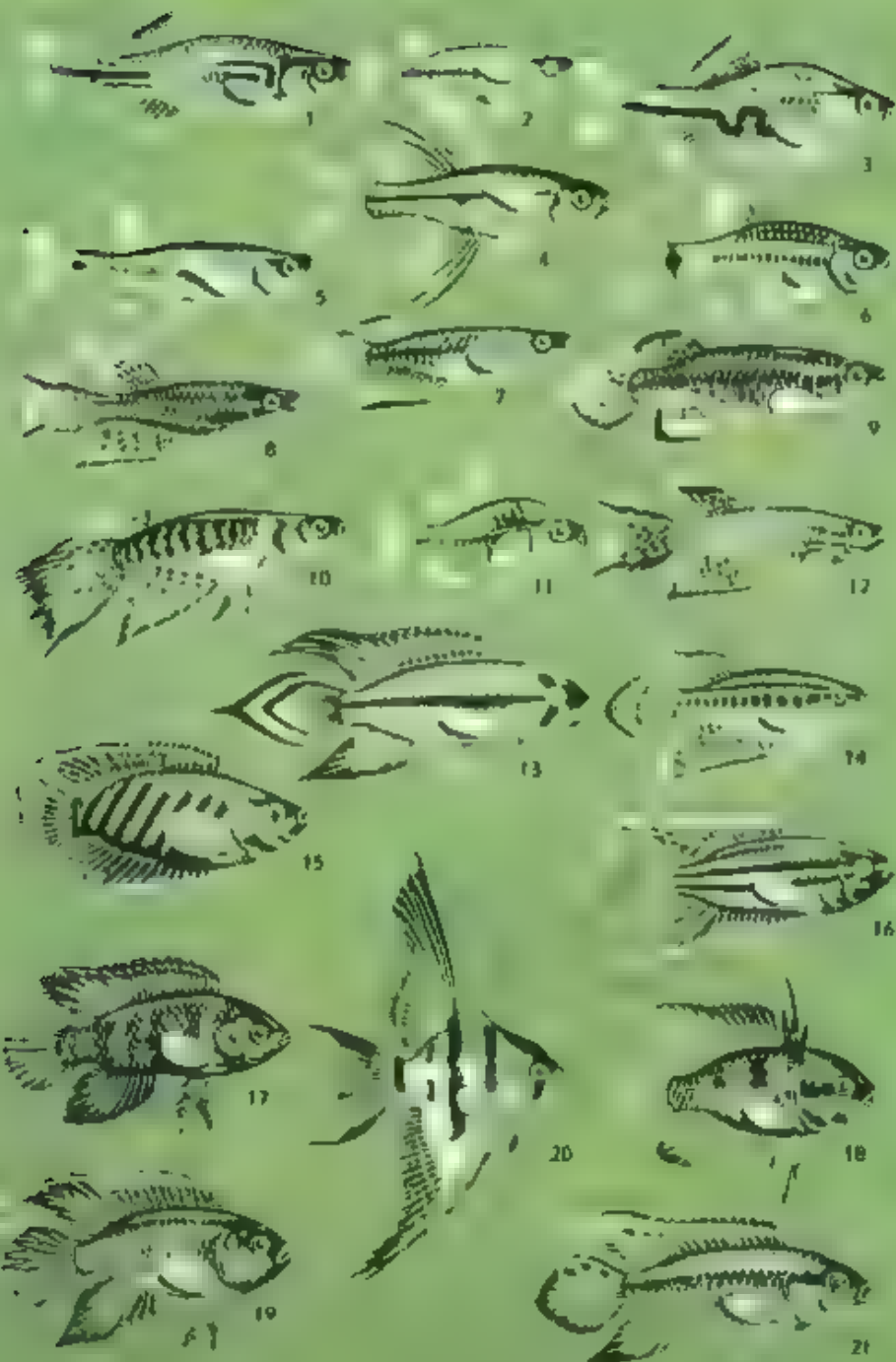
18. Ахтиоптерид (*Achipterichthys kuhlii*) — небольшой тропический ананас, способен благодаря гибкому телу легко закрываться в песок.

19. Орикус (*Hemigrammus oratus*) — очень яркая красная рыбка; особенно прекрасны самцы с длинными серповидными спинными и анальными плавниками.

20. Ресбор уорфтизм (*Rasbora urophthalmus*) — незначительно меньше и изящнее рыба, особенно красная и сияющая.







## РЫБЫ ДЛЯ ХОЛОДНОВОДНОГО АКВАРИУМА

1. Горчак (*Rhodeus amarus*) выделяется среди других аквариумных рыб оригинальным способом выведения потомства. Можно ли найти более эффектную колыбель, чем прозрачная перловница?

2. Колюшка трехпояс (*Gambusia aculeatus*) — настоящий рыцарь без страха... а, в остальном упрямый — это у него свои причины.

3. Колюшка десятиглаз (*Gambusia pulegius*) едва ли уступает своим родственникам. Многие особи содержат девятиглазую колыбель, так как за ее высоко подвешенным гнездом легче наблюдать.

4. Вьюн (*Misgurnus fossilis*) считается предсказателем погоды; при изменении давления, например перед грозой, рыба становится беспокойной.

5. Золотая рыбка — старейшая из декоративных рыб. Китайцы занимаются ее разведением уже более тысячи лет назад.

6. Эластома (*Elastostema evergladesi*), порхающая движением рыба, очень напоминает бабочку.

7. Бриллиантовый окунь (*Epiplatys spilargenteus*) — медлительная и очень неприхотливая рыба. Во время нереста тело самки покрывается яркими, сверкающими или бриллианты пятнышками.

8. Голец (*Noemacheilus barbatulus*) — житель ручьев, предпочитает жить со своим участком дна.

## РЫБЫ ДЛЯ УМЕРЕННО ТЕПЛОГО АКВАРИУМА

9. Афиохарис (*Aphyrocharax rubrogrinnus*); лучше всего рыбы выглядят в плотной стае; тогда особенно ярко играют на белом фоне голубовато-зеленый окрасом тела и красно-красные плавники.

10. Кардинал (*Tetrazichthys albonotatus*); рыба неприхотлива по всем отношениям и в то же время благодаря яркой окраске может служить украшением аквариума.

11. Барбус флувио (*Puntius fluviatilis*) — небольшая стайная рыба; ее малый характер доставляет радость любому наблюдателю.

12. Данио рерио (*Brachydanio rerio*) уже более популярна обитает в наших аквариумах. Благодаря яркой окраске и большому количеству до сих пор остается одной из самых любимых аквариумных рыб.

13. Неон (*Parachanna aequidens*) по праву носит свое имя; голубовато-зеленые яркие полосы

на боку рыбы действительно светятся, как фосфорная краска.

14. Тетраodon (*Tetraodon lineatus*) — стайная рыба, легко переносящая незначительные оплошности в аквариуме, и поэтому особенно рекомендуется начинающим аквариумистам.

15. Барбус голубой (*Puntius celestis*) — очень привлекательная, мирная и общительная рыба с красивым полупрозрачным телом.

16. Итенобрион (*Stenobrycon spilargenteus*), в отличие от большинства стайных рыб имеет широкое плоское тело, поэтому его часто называют «монеткой».

17. Радужная рыбка (*Melipoterygia maculosa*) — одна из любимых аквариумных рыб, родина которой является Австралия.

18. Огненный барбус (*Puntius conchonius*); нужно видеть этих рыб во время нереста, когда самцы надевают пламенную окраску. В период нереста это поведение не бывает невозможным.

19. Гулли (*Labialis reticulatus*); рыба интересна для начинающих любителей, тем и для опытных аквариумистов, которые могут заниматься выведением новых красивых форм. В различных странах и в международном масштабе ежегодно проводятся конкурсы гулли (а и б — самцы, в — самки).

20. Мормонелла (*Jordanella floridae*); удивительная за своей самкой порхающей данионеллой, мормонелла напоминает бабочку.

21. Зеленый барбус (*Puntius semiflavescens*) — красивая, подвижная и очень неприхотливая стайная рыба, родина — Дания Восточная.

22. Макропод (*Macropodus opercularis*); макроподы разводятся в Европе с аквариумом уже почти сто лет, и хотя за это время было завезено и оседело много других видов рыб, макроподы до сих пор не потеряли своего значения.

23. Тетра-фон-рио (*Hyphessobrycon tetraodon*) — яркая рыба, постоянно вступающая в безобидные драки с себе подобными и с другими видами.

24. Меченосец (*Xiphophorus helleri*) — одна из красивейших рыб среди микрорыбных карповых. Украшение самца — удлинненный в виде меча хвостовой плавник заостренный наконечник.

25. Гирардинус (*Phaethoceros pseudocaudatus reticulatus*) — тоже микрорыбная рыба гирардинус легко размножается в аквариуме, поэтому она особенно рекомендуется начинающим аквариумистам.



## ... 146 ... И ДРУГИХ КАРПОСЫХ ИЗ ЮЖНОЙ АЗИИ (тепловодный)

В этом случае можно обойтись небольшим или средним аквариумом. Он должен носить характер тропического водоема с теплой грунтом. Растения. Выбираются теплолюбивые растения, так как рыбы этого аквариума также любят тепло. Пригодны прежде всего различные виды криптокорин. Лягуш всего они живут над центральным огопением, когда грунт в аквариуме хорошо прогревается снизу. Там или криптокоринны не пробогательны к освещению, то не можно сажать в более темной части аквариума. Сильное освещение участка аквариума можно заменить титрофилой, выданным папоротником и амбунией, последнюю сажает густыми кустами. На поверхность аквариума можно пустить выданную лягушку.

**Рыбы.** На рыбку длиной 2-3 см без продувки необходимо 2 л воды, с продувкой — 1 л. Рекомендуются для аквариума: расбора гетероморфа, расбора палинистая и расбора урофталма. Эти рыбы в общем предпочитают среднюю часть воды. При желании в аквариуме можно пустить верхоплавающих рыб — азиатских щучек (апикейлус Вилли).

а также донных — тропических животофталмусов.

Из низших животных для аквариума годятся только теплолюбивые тропические улитки. **Условия содержания.** Чистая, богатая кислородом, но не слишком жесткая вода, 23-28°C, температура не должна надолго опускаться ниже 21°C. Желательно частое освещение солнцем, но его можно заменить искусственным светом. Для защиты от сильного света поверхность аквариума следует покрыть плавающими или растительными. Рыбы берут мелкий живой и сухой корм, акантофталмусы охотно кормятся со дна.

**Оформление.** Песок мелкий или средний, поверхность слоя прорезанного и омытого торфа. Несколько кусочков камней, коряги и стебли тростника создают затененные углы и укрытия. Декоративная ширма типа 4.

**Оборудование.** Можно устроить продувку и фильтрование воды, но при умеренной температуре аквариума они не обязательны. **Обогреватель** совершенно необходим; он должен быть включен всегда, кроме самых жарких летних дней.

## ... 147 ... И ДРУГИХ ДОННЫХ И ПАНЦИРНЫХ СОМИКОВ (тепловодный)

Этот аквариум с рыбами тропической Южной Америки может носить характер берегового пруда с тростником и плавающими растениями.

**Растения.** Для аквариума выбираются две группы растений: 1) теплолюбивые и светоплюющие растения и 2) растения, хорошо растущие в затененных местах. Обычно используют: плавающие формы стрелолиста (2), кабомбу (1), узколистную амазонку (1) и карпиковую амазонку (1, 2). Кабомбу можно посадить кустами, в гуще которых рыбы охотно прячутся. Часть поверхности аквариума можно закрыть южноамериканским водокрасом.

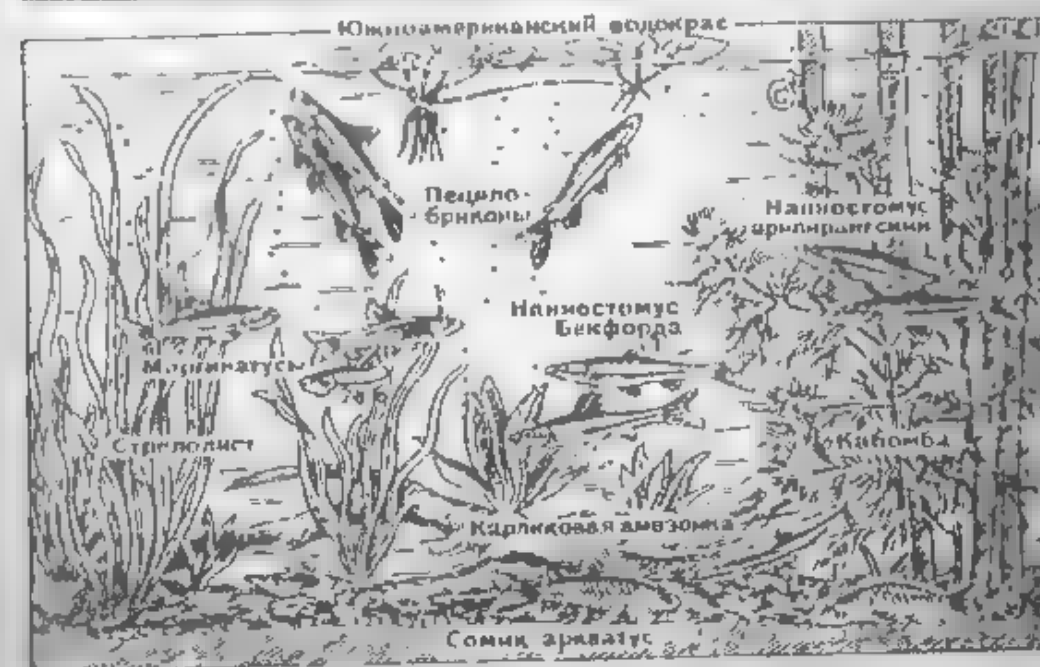
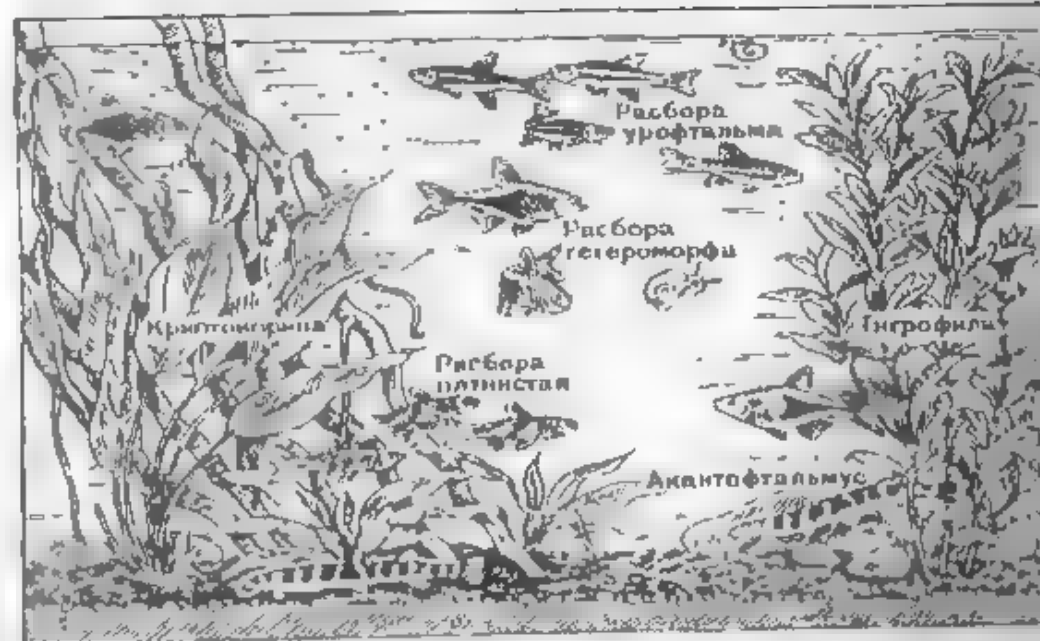
**Рыбы.** На рыбку длиной 3-5 см необходимо 3 л воды без продушки или 2 л с продушкой. Для аквариума рекомендуются: наностомусы (крипторингоид, мажигатус, Бекфорда и др.), пещеробрионны, а также мелкие виды пещерных сомиков и некоторые ривулы. Наностомусы плавают преимущественно в средней части воды, пещеробрионны предпочитают средние и верхние слои, сомик держится на дне, ривулы стоят под поверхностью воды или даже выплывают на

плавающие листья и греются в лучах солнца или электрических ламп.

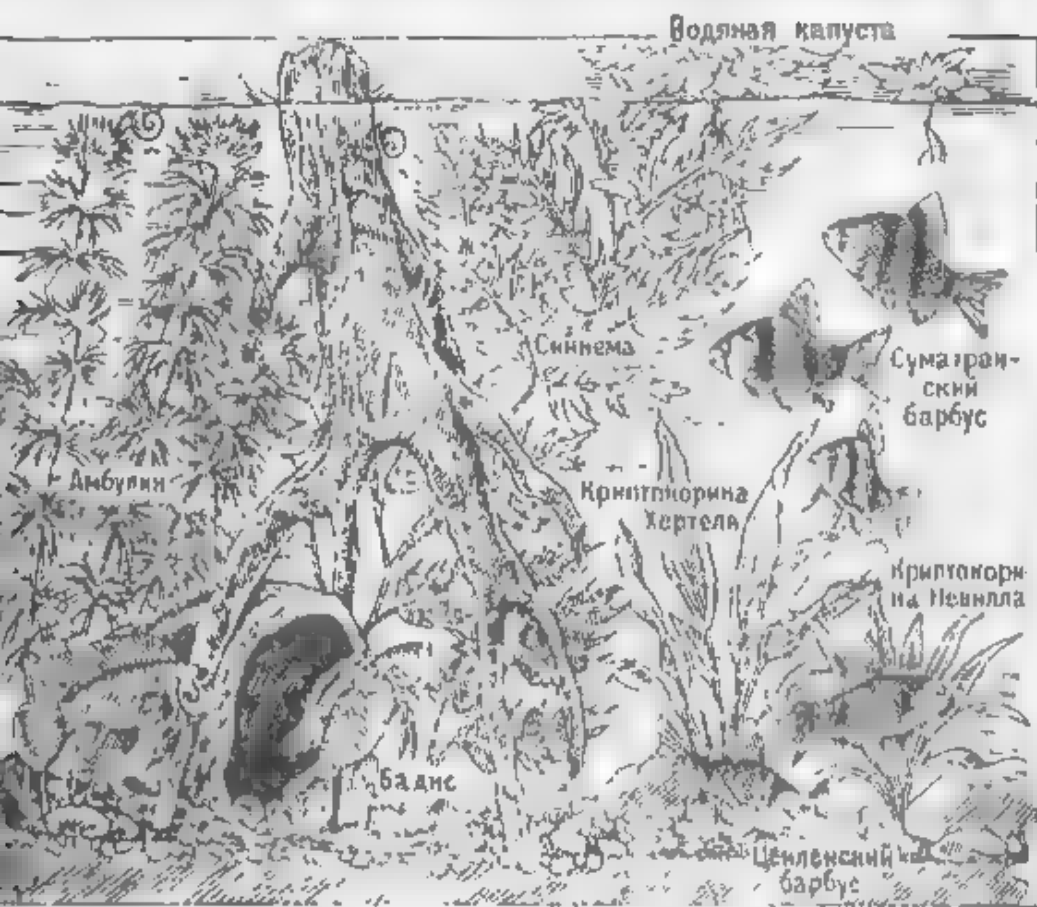
Из низших животных — тропические улитки. **Условия содержания.** Чистая, не слишком жесткая вода, 23-25°C; температура не должна надолго опускаться ниже 21°C. Желательно частое освещение солнцем, но его можно заменить искусственным светом. При помощи плавающих растений можно создать в аквариуме затененные участки. Очень мелкий живой и сухой корм. Пещеробрионны не берут корм со дна, сомик, наоборот, охотнее всего кормится на дне.

**Оформление.** Мелкий или средний песок. У задней стенки или по бокам аквариума небольшие коряги или несколько стеблей тростника. Коряга или папоротник на дне кусок дерева могут служить убежищем для сомиков. Декоративная ширма типа 3 или 4.

**Оборудование.** Продувка и фильтр могут быть предусмотрены, однако при умеренной температуре аквариума они не обязательны. Нагреватель, обогреватель совершенно необходим.



... (тапководный)



Такой аквариум может иметь характер мелкого заросшего растительным заливом водоема, частично освещенного солнцем, частью же затененного плавающими растениями и нависшими ветвями прибрежных растений.

**Растения.** Из растений для аквариума рекомендуются один из видов амбулии — красное растение с тонкорассеченными листьями, собранными в розетку. Амбулию можно посадить в углу аквариума густым кустом, закрывающим корягу, в которой прячутся бадисы. Рядом можно посадить синнему, однако нужно иметь в виду, что при хорошем освещении она сильно разрастается и требует много места.

На противоположной боковой стенке аквариума можно устроить густые заросли водяного папоротника.

В середине аквариума между густыми кочками можно посадить несколько кустиков криптокорины

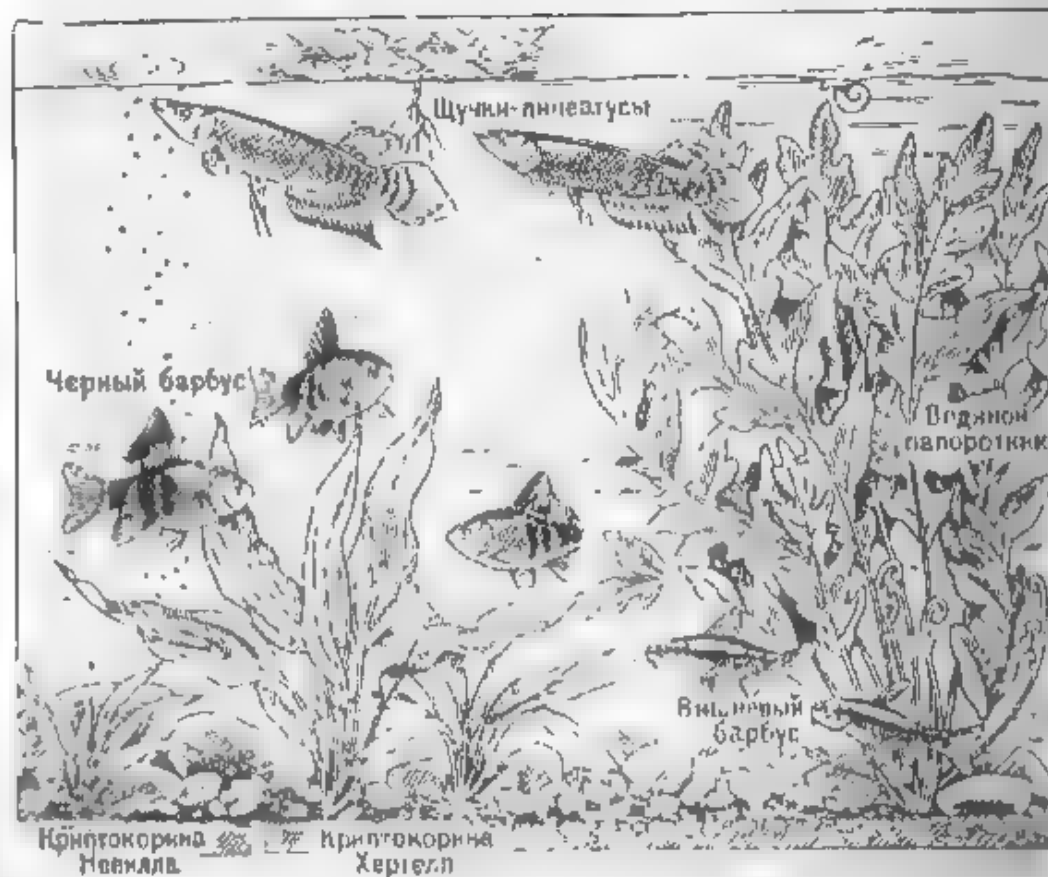
(особенно Хертеля и Невилла).

На повараность можно пустить водяную капусту. Рыбы. На рыбку длиной 3—8 см требуется 4 л воды. Без продувки, 2—3 л с продувкой. Средние слои воды занимают различные виды барбусов из Индии, Индонезии или Цейлона. Нужно выбирать только виды, которые любят спокойные заросшие водоемы. К ним относятся суматранский барбус, черный барбус, цейлонский барбус, вышневый барбус.

В углу аквариума хорошо устроить убежище для любящего одиночество бадиса. Для окисления поверхности можно пустить в аквариум несколько азиатских щучек — линеевусов.

Для полноты картины азиатского водоема можно, если позволяют размеры аквариума, пустить в него пару куланусов или гурами.

**Условия содержания.** Растениям этого аквариума нужно много света, однако с помощью плавающих



растений можно закрыть аквариум от избытка света и создать затененные участки, которые предпочтительнее для большинства видов рыб. Рыбы и растения этого аквариума теплолюбивы. Оптимальная температура 24—26°C, но может повышаться и до 30°C. Вода должна быть прозрачной, не очень мягкой, но и не слишком старой. Рекомендуется раз в месяц заменять четверть объема воды свежей. Кормление барбусов исполнено. Они берут любой живой и сухой корм соответствующей размерам, однако постоянно кормить их только сухим кормом не рекомендуется. Нескольким больше забот доставляет кормление бадисов и заметки щучек, в случае куланусов и гурами. Бадис берет только живой корм, остальные виды даже предпочитают живой корм сухому. При кормлении нужно следить за тем, чтобы прожорливые барбусы не оставили голодными других, более медлительных рыб. Если корм малопод-

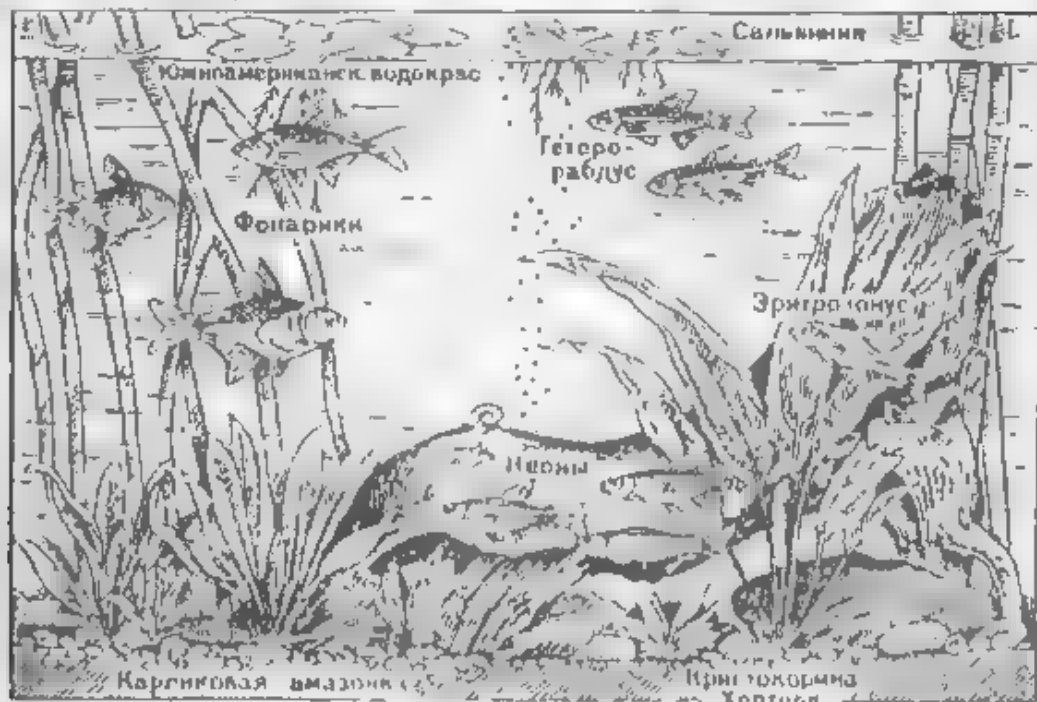
вижен, то медлительным рыбам нужно бросать его туда, где они постоянно держатся в аквариуме. Щучки любят крупный корм; очень часто не они берут мол и других насекомых.

**Оборудование.** Для грунта нужно взять не очень мелкий песок, верхний слой хорошо промыть, сверху положить просеянный и отмытый торфяной слой. Такой грунт имеет темную окраску и хорошо соответствует характеру того ландшафта, который имитирует наш аквариум. Барбусы любят рыться в дне, но слой торфа предотвращает лишнее растительное загрязнение. Из коряг и скорлупы кокосового ореха можно создать убежище для бадисов, в которых они смогут вести свою обособленную жизнь. Сделавшие места аквариума можно задекорировать, но нужно оставить достаточный простор для плавания барбусов. Декоративная ширма типа 3 или 4.

**Оборудование.** Можно предусмотреть продувку и фильтр. Обогреватели обязательны.



## АКВАРИУМ ДЛЯ ЮЖНОАМЕРИКАНСКИХ ХАРАЦИНИД (тепловодный)



В таком аквариуме можно поселить все виды харацинид, происходящие из темных, затененных растительным водоемов влажного тропического леса. Для многих рыб этот видовой характерна светлая окраска.

**Растения.** При выборе растений нужно учитывать, что в таком аквариуме освещенность не очень высока. Особенно пригодна хорошо приспособившаяся и различными способами выживающая амазонка. Можно использовать также различные виды криптокорны (правда, они происходят из Юго-Восточной Азии), так как они тоже не требовательны к освещению. Сильное освещение можно ослабить, поставив по поверхности аквариума водную капусту и южноамериканский водомер. Сажать растения не очень густо, чтобы не заслонять декоративные предметы. Необходимо оставить рыбам простор для плавания.

**Рыбы.** На рыбку длиной 3-4 см нужно 3 л воды без продувки и 2 л с продувкой.

Для аквариума рекомендуются: фонарики, пуппер, минни, эригратонус, гетерорабус. Не стремитесь собрать в аквариуме все многообразие различных видов. Лучше поселить по одному особей одного вида — при этом лучше играть светлая окраска рыб.

Указанные рыбы держатся во всех слоях воды, преимущественно в средних. Неоны предпочитают держаться ближе к дну. Содержать парами или с некоторым избытком самцов.

**Условия содержания.** Переносчивая, богатая кислородом, не очень свежая, но и не слишком старая вода, температура 21-25°C. Освещение неслучайное. При необходимости можно устроить затененные участки с помощью плавающих растений. Мелкий живой и сухой корм, особенно разнообразный; рекомендуется частичная подкормка растительной пищей (водоросли, отстоявшийся салат, пропаренные овсяные хлопья).

**Оформление.** Мелкий песок; грунт можно уплотнить в виде поднимающихся к задней стенке террас; камни — сланец или известняк. Наклонные коряги могут подчеркнуть общий темный характер аквариума, на фоне которого лучше выделяются красные рыбы. В аквариуме можно сплести воздушные корни монстеры (комнатное растение). Декоративная ширма типа 3.

**Оборудование.** Могут быть предусмотрены продувка и фильтр, обеспечивающий окисление

## АКВАРИУМ ДЛЯ МЕЛКИХ ЛАБИРИНТОВЫХ РЫБ ИЗ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ (тепловодный)

Такой аквариум может иметь характер мелкого, прогреваемого солнцем тропического болота. Достаточно аквариум небольшого размера.

**Растения.** Для аквариума выбирают такие растения, которые любят свет и тепло. В аквариуме они могут расти густыми зарослями; им нужно давать свободно разрастаться; обрезать только в случае необходимости. Прежде всего пригодны водной лютичник (или обычная широколистная форма, так как густая раскинутая чашковатая растение с длинными рассеченными листьями) амбулия и различные криптокорны. Для аквариума годятся также гигантский фонтан, д. в. былинки аквариумов, гигантская персидская и саванна. Поверхность аквариума можно засеять водной капустой.

**Рыбы.** Население аквариума подбирают из расчета 2 л воды на рыбку длиной 3-6 см. Густота не нужна, так как лабиринтовые дышат воздухом, поднимаются к поверхности воды. Для аквариума рекомендуются: леланус, карликовый гурами, купанус, дайя, пелушок. Рыбы плавают во всех слоях воды. Содержать лучше парами. Возможны драки между самцами.

Если аквариум достаточно большой, то в нем можно содержать и более крупные виды рыб семейства лабиринтовых, например лабрина, питиастер и голубца гурами и т. п. К этой компании подойдет и бадня.

**Нижние животные.** Для такого аквариума не рекомендуются.

**Условия содержания.** Чистая, не спущенная вода. Рыбы теплолюбивы: температура воды 23-25°C и больше. Желательно солнечное освещение, однако можно обойтись и искусственным светом. Кормить преимущественно живым кормом, сухой корм использовать только в дополнение к живому.

**Оформление.** Мелкий или средний песок, сверху покрыть слоем пропаренного и отжатого торфа. Сидящие два коряги усиливают впечатление первобытного ландшафта. В этом случае также можно опустить в аквариум корни монстеры или филодендрона; они быстро разветвляются. Декоративная ширма типа 4.

**Оборудование.** Продувка и фильтр не нужны, так как рыбы берут воздух с поверхности. Подогрев аквариума совершенно необходим.



## ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ

Существует еще много других возможностей создать искусственный и в то же время хорошо продуманный аквариум. На предыдущих страницах мы привели лишь несколько типичных примеров. Внимательный читатель, наоборот, заметит, что все эти примеры составлены с учетом географического распространения рыб и растений. Мы начали с аквариума для отечественных рыб и здесь отбор по географическому признаку осуществился механически. Если же не учитывать географического происхождения рыб и растений, то возможности объединения различных видов рыб и растений в одном аквариуме становятся значительно шире. Ниже приведено несколько общих советов, которые помогут в выборе рыб и растений для аквариума.

Группа А. Аквариумы для тропических и субтропических, преимущественно стайных рыб

Аквариум 1. 6 типа

Аква́риум имеет характер мало заросшего растительными руды, прибрежного участка реки или озера. Рельеф

**Осформление.** Песок средний или крупный, не сильно округлый, плоский и мелкий. Встречаются крупные, осформленные с обилием трещинных бугорка (сильно разветвленная форма) и др.

а) Мелкие расборы: дальнолетный, дальний, зловонный, дальнотонкий и т. п., эомус, различные виды расборы, барбус футуриго, барбус огненный и подобные виды.



Аспирантыне родному хаймаану мендэу  
эя брйллэнтэша. Ионто дэако, етероре  
РМЗМДМ

б) **Более крупные рыбы:** барбус Шварцетте, барбус пестропестрый, мадагаскарский данео, данео дельта, но в последнее время очень редки и гирингалей-бус.

[illegible]

**Оборудование.** Автоматизация ускорить процесс, так как человек не улавливает эти процессы, поэтому человек не может работать без этих устройств автоматизации. Ускорение процесса, так как некоторые крупные объекты рынка не для него нельзя считать с точки зрения. В общем случае наблюдая обогрев тела.

ANALYSIS 1—TO THE

Земля аквариума имеет характер зарослей: растут низкими рядами, затеняя ими протоки большого водоема с медленно текущей или стоячей водой. Густые заросли растений и убежища из морских животных встречаются в аквариумах и открыты

**Оформление.** Грунт из смеси сроднивших илуи-  
сти, сверху слой прожигивающего торфа. Не-  
которые илуи имеют прожилки кварца, грунто-  
вые конкременты из глина, а также в виде  
песчаника, кораллы и тростники. Дендрити-  
лины типа 2 или 4.

[illegible]

Это общество имеет несколько разнообразия, если пустить в аквариум некоторые виды рыб, держащиеся у поверхности воды или не для этого могут быть; панцирные соматики, энантостапыры, гиринохейрус, сидеопанцы, мидии, рыбы, не размножающиеся в аквариуме.

Условия содержания. Беспопеченство этих рыб любят чистую, но не очень соленую воду. Хорошо по этому параметру аквариум подходит к условиям их содержания. Кроме того, в нем можно держать и более соленую воду, что способствует увеличению их устойчивости. Растительность в аквариуме

места лавирования могут быть густой, однако необходимы открытые участки для плавания рыб. Нормы живой массы суходой соответствующими размерами, а также растительный подпорника (и иловые) контролируем для обитания мальков рыб - в пределах 22-26°C.

**Оборудование.** Продувная и фильтр не помешают, если есть, хотя есть и без них.

Растения для группы А, гидрофиты, пиднаеская

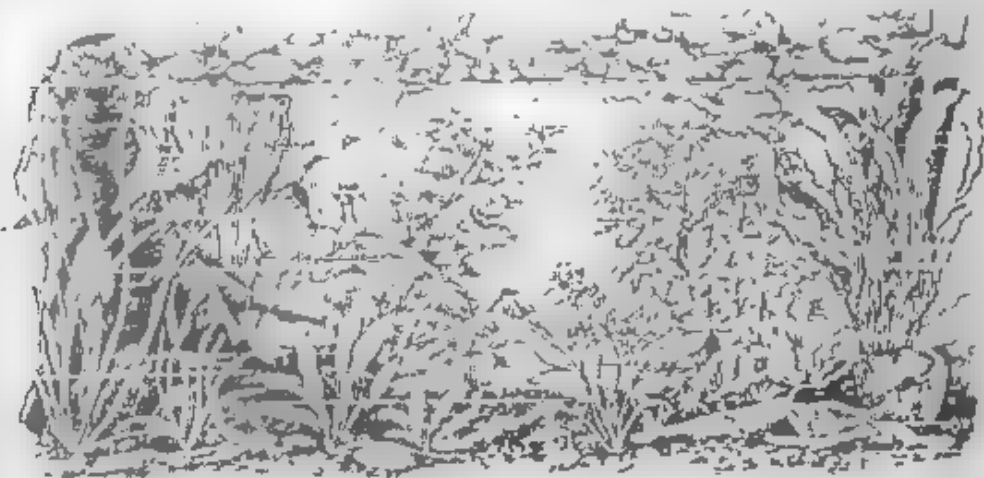
тигрофилия, синие, единичные простейшие, на-  
зависающие, пучки на поверхности, амальгамы  
иероглифов, зубчатая эпидермис, подгари-  
тых и, подпункты формы, исключаются изом-  
бы, амбушеры (не годятся для амальгамов с ре-  
брыми, рождающиеся на дне), эпителиоиды,  
визуогенез, на поверхности минерализации  
были водоросли, грибки, сальмонеллы и водная на-  
мочка

(группы Б, Аварии для тротильных и суб тротильных нестационарных рыб Аварии) 10 1980

Також зважували на такі характеристики м'яса, як: вологість, кількість жиру, солоність, кількість мінеральних речовин.

**Оформление.** Грунт на песке средней крупности, верхний слой из промывочного и от-

настоле терфе. На дно лямки положить небольшие коряги и куски древесины. В одном углу установить — коряга, несущая выстланный над водой в другом — стебли бамбука или тростника. Грунт можно уложить с небольшим уклоном от задней стенки. Из дюраламина вырезать и установить прежде всего коряги, стебли тростника или бамбука, скорлупу колючих орехов. Дюраламинная шкела типа 3. Скорлупы и растения дюраламина грунто засадить в



в) Малые рыбы: лалиус, карликовый гурами, купанус, купанус Дана, павлин, летушки (только парус)

Мирные виды ахисеминых, апролейматис, апролепус блоха, оризас шлангий, апи платис Шамара, самцы югобраникусое Аписограммы Рамареса, аписограммы Рейчса, нанакара, нидриксий стеклянкой жуки, бадис

6) более крупные рыбы: корюшка (попосека), зензубовая, мускулистый гурзан, пятнистый гурзан и его подвида Анкара (мурзичеги и анкариш) эпитет гурма А шкнц, пятнистоокромые кобленки.

**Условия содержания.** Большинство ланг рибы любит чистую, но очень свежую воду. Для них губительны сильные перепадения температуры, поэтому с затопленными участками и местами для укрытия в терриуме преимущественно жилищем кормом, который должен быть разнообразным и соответствующим по размеру. Температуру можно поддерживать на уровне 23–25°C, на бирманских рыбоводов можно считать более высокую температуру.

Оборудование. Для начальной и основной школы предусматривать продажу, однако при умеренном использовании эвентуриума она не обязательна. Для гурий и других лабиринтовых продажна не нужна, так как она зависит от воздуха, индивидуальна и чувствительна к воде. Подогревать эвентуриум совершенно не обязательно. Наиболее нетребовательны к температуре воздуха маргошине (22-24°C), более требовательны кумушине (24-26°C), наиболее теплолюбивые лабиринтовые (23-30°C).

Растения для группы Б те же, что и для группы А. Амарант, вьющиеся растения создают очень разнообразную растительность.

Это такой аквариум, в котором можно наблюдать все жизненные проявления какого-нибудь одного вида рыб.

Разумеется, одновременно такой аквариум может быть хорошо оформлен и использоваться как украшение комнаты. Однако, если декоративный аквариум в первую очередь предназначен для украшения комнаты, то в данном случае эта цель отходит на второй план. Рыбы для аквариума должны отбираться по совершенно другим критериям, а тем как в аквариуме рыб бывает немного, то они и не так заметны для наблюдателя, как в общественном аквариуме.

Отличительная особенность видового аквариума в нем, как правило, содержится рыбы только одного определенного вида, причем в более ограниченном числе, чем в декоративном аквариуме.

Что значит видовое содержание рыб? На этот вопрос мы должны ответить в первую очередь. Прежде всего это не в какой мере не означает, что рыб нужно содержать в одиночку или только парами.

Если аквариум достаточно велик, то в нем можно содержать несколько пар одного вида. Вам не учитывать при этом характер рыб, так как у некоторых видов различные особи не уживаются между собой. Те рыбы, которые не способны стоять или небольшими группами могут и в аквариуме содержаться в большом числе. В ряде случаев в видовом аквариуме, если позволяет его объем, содержат несколько различных видов, не нарушая принципа видового содержания. Предпосылкой для этого может служить то, что и в естественных условиях данные виды обитают по соседству друг с другом.

Рыбы для видового аквариума. Выбор рыб для такого аквариума очень широк. Само собой

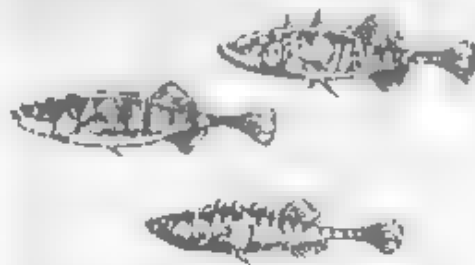
разумеется, что все виды рыб, рекомендуемые для декоративного аквариума, пригодны и для содержания в видовом аквариуме. Поэтому нет нужды снова повторять наши советы. В ряде случаев мы будем просто указывать строению, на которой описан соответствующий вид декоративного аквариума. То же самое относится и к условиям содержания и выбору растений. Поэтому ниже мы ограничимся лишь описанием отдельных видов рыб или групп сходных видов, с тем чтобы читатель мог познакомиться с их биологическими особенностями.

Попробуйте экспериментировать! Конечно, не стоит искать аквариумиста той радости, которую ему доставляет декоративный аквариум, однако и в этом случае мы советуем почитать и заняться видами рыб аквариума. Конечно, сначала вам будет недостаать привычной пестроты декоративного аквариума, но скоро вы заметите, что видовой аквариум приобретает такую возможность, которая раньше от вас ускользала.

Учитесь наблюдать и проникать в суть явления. Первое время вам придется проследить перед аквариумом, прежде чем его жизнь откроется перед вами во всей подробности. Но это скорее преимущество, а не недостаток: вы разовьете свою наблюдательность и научитесь замечать такие детали, которые раньше были от вас скрыты. Постепенно вы научитесь каждую рыбку узнавать са собой. В видовом аквариуме рыбы ведут себя совсем по-другому. Видно, что им никто не мешает.

Особое удовлетворение вы получите, если вам удастся в видовом аквариуме вывести потомство. Пусть оно будет немногочисленным; даже две-три выращенные в своем аквариуме рыбы доставят вам много радости.

## КОЛЮШКИ Холодноводный аквариум



Колосия — одна из интереснейших аквариумных рыб умеренного пояса. Небольшие размеры, привлекательная, в во время нереста яркая окраска, неприхотливость и, главное, замечательная забота о потомстве — все это делает колосию не менее интересной для аквариумиста, чем самые дорогие экзотические рыбы. Существуют два вида колосии: тректепа и двукрылая. Обе рыбы изобилуют на цветной вышивке. Рыбу можно отличить весной самца или же приобрести в зоомагазине в аквариумных магазинах, то и тем можно поселить одного самца и двух самок, если же позволяют размеры аквариума, то в него можно пустить несколько самцов и соответственно несколько самок.

Не следует устанавливать аквариум на сильно освещенном солнечном месте, где вода может сильно перегреться (летом температура в аквариуме не должна подниматься выше 22°C). Оформление не очень крупный песчаный грунт, можно использовать искусственные коряги и стебли тростника. Декоративная ширма типа 4. Растения: мшанки, перистолистник, анжели, роголистник и др. Часть объема аквариума можно густо засадить растениями, создав убежища для рыб, но нужно все-таки оставить рыбам достаточный простор для плавания. При рекомендованной густоте заселения устранить продувку и фильтрование воды не обязательно. Колосии не очень разборчивы в еде, но требуют много корма. Иногда можно кормить заменителем рыбных кормов искусственными кормами или нежирной вареной мякотью. Сухой корм колосии не берут, часто даже не замечают его.

Весной, при температуре 12–18°C, самцы колосии одевают брачный наряд. Половозрелый самец может в это время сплываться по участку аквариума брюхом. Каждый самец занимает себе место в аквариуме и приступает к охоте. Через три-четыре недели после этого на дне из зарослей растений, достигших

высоты подвешивает его между растениями. Когда нерест вылетит и самец встал перед гнездом, усиленно работая плавниками, — самку можно выпустить из аквариума и выпустить на свободу. Отродив анжели, когда в один прекрасный день мальки выплывут из гнезда и начнут под защитой отца плавать в поисках пищи. Через несколько дней, когда отец перестанет заботиться о потомстве, его также следует выпустить в его родной водоем, а заботу о мальках вам придется взять на себя.

## ГОРЧАК Холодноводный аквариум

Среди нехищных соев видов аквариумных рыб горчак занимает особое положение своим совершенно своеобразным способом размножения.

Горчак можно назвать весной при выезде из гнезда. Горчак добывает из осени при соев прудов, но при этом придется всю зиму держать рыб в аквариуме в холодной неподвижной воде.

Для горчка нужен специальный аквариум. Грунт в нем следует разбить песчаной стеклом или пластиком для того, чтобы аквариум оставался без растений. Песок в этой части должен быть очень тщательно промыт. На остальной части можно посадить растения, перистые или мшанки, можно посадить другие растения, которые можно найти весной на водоемах. На свободную от растений часть аквариума можно пустить одну-две карповиды. Утром на другой утро рыбки зарываются в песок. Если створки рыбки раскрываются, значит она моргает и можно скорее удалить из аквариума. Если среди пойманных горчак есть хотя бы одна пара, то скоро вы будете наблюдать в аквариуме очень необычные явления. Окраска самца станет очень яркой, а также случается, что он одевает в свадебный наряд. На голове образуется много мелких бугорков. В анальном отверстии сама появляется перистая окраска. Это явление.



[illegible]



Эта красная рыба довольствуется аквариумом небольшого размера. С представителями других видов несколько неуместная, особенно тогда, в небольшом аквариуме ей приходится защищать место нереста. В большом аквариуме рыба довольно мироприемчива.

Грунт в аквариуме должен быть из не очень крупного песка, чтобы самец во время нереста мог в нем рыться. В углах аквариума нужно посадить густые кусты рваногли, желательнее с тонко рассеченными листьями.

Пригодны карликовая кабомба, зубчатая ялodeя, валлиснерия, податливая и другие растения, не требующие высоких температур и света. Любимые. Растительность должна быть густой, чтобы самки могли укрываться от настойчивых ухаживающих самцов.

Иорданелла предъявляет умеренные требования к температуре воды, оптимальная температура 20–22°C. Необходимо беречь рыбок от резких колебаний температуры. При слишком высокой температуре рыба становится вялой, апатичной и болезненной, поэтому при содержании в небольшом аквариуме нужно быть осторожным и прежде всего защищать аквариум от перегрева.

К корму иорданеллы нетребовательны, если не считать того, что ей нужна подкормка растительной пищей, главным образом водорослями. Поэтому выщипанный до блеска аквариум для этой рыбы мало пригоден.

Рыбок лучше всего содержать парами. Во время нереста наблюдать за ними можно не отвлекаясь. Самец парится вокруг самки, часто настойчиво толкает ее и наконец исчезает вместе с ней в заросли растений.

После икрометания самец охраняет икру, но в общем забота о потомстве у этих рыбок проявляется не очень сильно. Малыши родители не охраняют, но и не поедают их.

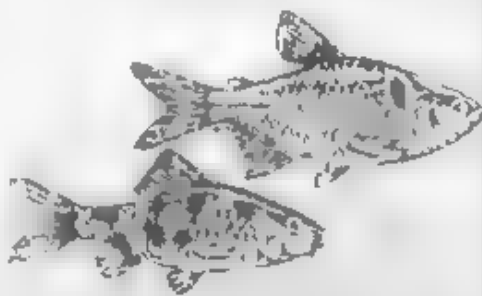
Малыше нужно кормить измельченными живыми кормом, мясным желтком, сухим кормом и водорослями. Выращивать малышей иорданеллы не трудно.

## ХАРАЦИНИДЫ И КАРПОВЫЕ Тепловодный аквариум

Все виды харацинок, барбусы и другие стайные рыбы, которые мы рекомендуем для декоративного аквариума, конечно, могут жить и в видовых аквариумах. Там как здесь речь идет в основном о рыбе, живущей на свободе, т.е. в стае, то, чтобы выдержать характер видового аквариума, нужно содержать в нем достаточно большое число экземпляров одного вида. Если зайти от размеров аквариума. Чаще всего аквариумист скоро замечает, что такие стайные рыбы, как харацинки, выглядят лучше, чем обитатели различных харацинок, которых он раньше содержал в декоративном аквариуме, да и рыбы ведут себя совершенно иначе. Например, ионы или расбора в небольшом числе экземпляров в общественном аквариуме обычно тараканятся на фоне других рыб. Напротив, когда их много, они сверкают и светятся во всем великолепии своей окраски.

Если у вас совсем маленький аквариум, то все же лучше поместить в него не пару рыбок, а двух самок и одну самку. Рыбки при этом больше рязны и ведут себя естественно. Самки начинают драки между собой из-за самки или вообще ухаживают за ней. При благоприятных условиях можно добиться икрыметания и вполне взрослые пары в большом аквариуме обособляются от стай и начинают нерест. Конечно, при этом не следует забывать на то, что скоро вы увидите в аквариуме выщипавшихся и очень маленьких, так как икру жадно поедают другие рыбы, а часто и сами родители.

Если вы хотите получить мальков, то в аквариуме нужно принять специальные меры, чтобы рыбы не могли поесть икру (стационарные растения, слой гальки или слой растений на дне аквариума). Удавшаяся попытка выведения мальков доставит вам много радости и даст много объектов для наблюдения. Важно при этом не стремиться вырастить как можно больше мальков, а наблюдать за происходящими



биологическими процессами.

Оборудование видового аквариума для харацинок и карповых ничем не отличается от оборудования соответствующих декоративных аквариумов, описанных на стр. 53–74.

## КОПЕЙКА АРНОЛЬДА Тепловодный аквариум

Эта рыбка, происходящая из тропической Южной Америки, сильно отличается от всех остальных харацинок своим размером. Конечно, копейку можно содержать в обществе других харацинок, но если вы хотите наблюдать за ней, то лучше поместить ее в отдельный аквариум.

Копейка в общем нетребовательная рыба. Оборудовать аквариум можно так же, как было описано на стр. 60 для аквариума с южноамериканскими харацинками. В общем случае аквариум должен быть достаточно большим, длиной не менее 50 см. Важно, чтобы между пазурным стеклом и поверхностью воды оставалось пространство высотой 4–8 см. Углы аквариума подует густо заросли рваногли, чтобы обеспечить рыбе укрытия. В аквариуме должна быть и кустовая. Рыбам нужна температура 24–26°C, насыщение более низким или высокой температурой не опасно. Кормить копейку так же, как и других харацинок: не очень крупными насекомыми, червями, гребными и личинками вращающихся личинок.

Перед нерестом самец возбужденно плавают в аквариуме в поисках подходящего места для икрометания. Если такая гипотеза верна, то рыбки гарой отправляются к этому выбранному месту. Здесь они, прозой прижавшись друг к другу, подпрыгивают и поворачиваются после короткой задержки выпрыгивают вместе из воды. Через некоторое время в аквариуме появляются маленькие, задерживаются на мгновение на прозрачном стекле, боловом стекле аквариума или же под аквариум над водой листом растения. Наблюдая за рыбками, нужно набраться

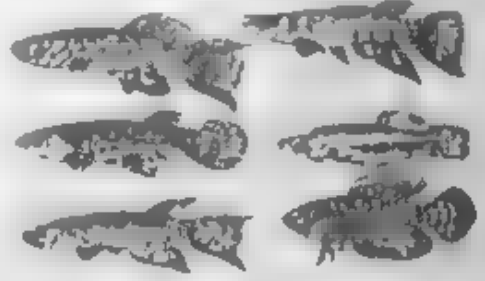
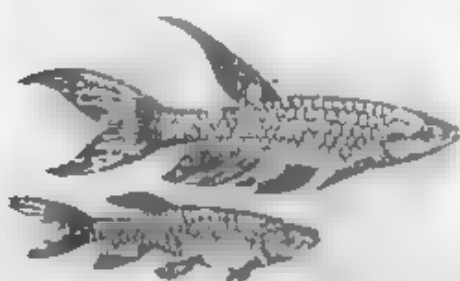
терпения, так как самцы следуют как бы поодиночке, и только те, которые могут придумать, как залезть на стекло, могут увидеть их. Когда залезть на стекло, появляются и другие, и они начинают плавать. При этом повторяются до тех пор, пока самка не израсходует весь запас энергии.

Дальше об икре заботится самец. Каждый 20–30 минут он подпрыгивает и икру и выжимает из нее лишнюю воду. Это продолжается примерно 30 часов, и этому времени из икры выплывают мальки. Брызги воды смывают их в аквариум. Мальков копейки можно выкармливать только измельченными личинками комаров.

## ИКРОМЕЧУЩИЕ КАРПОЗУБЫЕ Тепловодный аквариум

Эти не очень яркие, красивые аквариумные рыбки, за редкими исключениями, весьма мало пригодны для содержания в декоративном аквариуме. Напротив, в природе оборудованном для них аквариуме они лучше, чем рыбы в других аквариумах, создают впечатление тропической вышесказанной. В аквариуме они все же рыбы, а не декоративные. Среди них не много видов, но для аквариума они все же рыбы, а не декоративные. Среди них не много видов, но для аквариума они все же рыбы, а не декоративные.

На родине, в тропиках и субтропиках Азии, Африки и Америки, икрометущие карпозубые в большинстве случаев обитают в небольших и спешных маленьких водоемах, куда до них попадает вода из окружающих почв. То есть, икрометущие карпозубые живут в очень маленьких водоемах, куда до них попадает вода из окружающих почв. То есть, икрометущие карпозубые живут в очень маленьких водоемах, куда до них попадает вода из окружающих почв.





и ста непродолжительной жизнью. Этот срок еще более сокращается при содержании рыбок при слишком высоких температурах. Температурные требования различных видов мидий различны, причем обычно приходится строго поддерживать температуру в допустимых пределах.

Большинство видов микромелюзных карпозубых требует разнообразного и обильного живого корма, некоторые виды берут и сухой корм. Об условиях содержания оборудования аквариума и т. п. см. на стр. 63. Для содержания в видовом аквариуме можно выделить несколько групп:

а) Щучки и рипулузы. Рыбы на Юго-Восточной Азии, Африки и Южной Америки, держатся у поверхности воды, многие виды теплолюбивы и светолюбивы. Рипулузы любят выплывать на плавающие листья растений.

б) Афиосемионы. Рыбы из тропической Западной Африки. Одни виды относительно миролюбивы, другие хищны. Любят загущенные участки и укрытия, особенно хорошо выглядят в аквариуме, оформленном в темных тонах. Температура воды должна быть не очень высоким (23°C).

в) Сомики. Различные виды мотобраных из Восточной Африки и южноамериканские рыбы из рода циннолебия. Собирают парами или только одна самцов. Температура воды не очень высокая (23°C).

## ПАНЦИРНЫЕ СОМИКИ Тепловодный аквариум

То, что рыбки в аквариуме стаю молодых сомиков или наблюдал нерест взрослых сомиков, несомненно заставит задуматься у себя этих рыбок — санитаров аквариума.

Сам у себя попытаться содержать сомиков в видовом аквариуме. Для этого нужно взять одну самку и двух-трех самцов, которых легко отличить по более высокому и острому спинному плавнику.

Крайне редкий сомик, наиболее распространенный в наших аквариумах, менее теплолюбив (18-

22°C), чем другие виды панцирных сомиков, но так как в последнее время появились и другие виды сомиков, то здесь мы даем общее описание для всей группы.

Для рыбок не нужен большой аквариум. Сомики сильно растут на дне и поднимают муть, поэтому грунт лучше покрыть слоем хорошо промытой мелкой гальки, можно также использовать торф. Рекомендуется соорудить в аквариуме убежища из камней или коряг. Не советуем сажать в аквариум растения с мелко-рассеченными листьями — они быстро загрязняются поднимаемой со дна мутью (см. стр. 66).

В пищу панцирные сомик неразборчивы. Они едят любой корм, попадающий им на усы, если он не очень велик. Лучше всего они берут корм со дна.

Интересно размножение сомиков. Для успешного нереста рекомендуется все же приготовить не очень маленький аквариум. Когда самцы начинают энергично гонять самку, она выбирает место на камне или на стекле аквариума и носом очищает его. Самка нерестится поочередно с каждым из самцов. Во время акта, когда самец крепко держит самку плавниками, она складывает брюшные плавники аквариума, в который выпускает несколько икринок, а затем приклеивает икринки на заранее подготовленное место. После нереста рекомендуется удалить родителей из аквариума.

Подросшие панцирные сомик держатся преимущественно на дне, поэтому их хорошо использовать для очищения придонной части декоративного аквариума.

## ЛАБИРИНТОВЫЕ Тепловодный аквариум

Все виды лабиринтовых рыб благодаря своим интересным повадкам особенно хороши для содержания в видовом аквариуме. Некоторые рыбы, например котлы, бывают пустыней, но большинство видов не боятся человека, по крайней мере во время нереста.

Особенностью привычек рыб этого семейства

является лабиринт — вспомогательный орган дыхания, благодаря которому рыбки могут жить даже в очень бедной кислородом воде. На своей родине, в тропиках Азии и Африки, рыбки часто обитают в мелководных, хорошо прогреваемых солнцем и заросших растительными водными — болотами, канавками, прудах, рисовых полях и т. п.

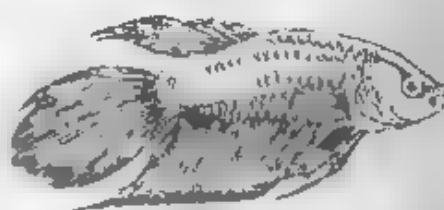
Лабиринтовые можно содержать парами. Рыбы бывают различных размеров — от карпиков длиной не более 3 см до рыб размером 10-12 см, поэтому в аквариум для того или иного вида нужно выбирать соответствующий размер. Если аквариум достаточно большой, то в нем можно содержать и несколько пар одного вида. Необходимо, однако, считаться с тем, что между самцами, особенно перед нерестом, возникают драки, но всегда заканчивающиеся безобидно. Описанные ниже петушки из этого же семейства вообще можно содержать в паре, между собой парами.

Оборудование аквариума для лабиринтовых рыбок описано на стр. 71. В общем уровень воды в аквариуме не должен быть очень высоким. Большинство видов этого семейства теплолюбивы. Температура воды должна быть 24-25°C, но может повышаться до 30°C и даже выше. Интересен процесс размножения лабиринтовых рыб. Большинство видов, так же как и микронид, относящийся к этому семейству и описанный на стр. 79, строит на поверхности воды гнездо из икры, чаще всего обильно украшая его едкими или же под плавающим листьями. Важно, чтобы аквариум с лабиринтовыми стоял на устойчивом основании, так как мальки не плавники воды могут разрушить построенное гнездо. Аквариум нужно держать закрытым по крайней мере, чтобы воздух над поверхностью воды был влажным и теплым, рыбки дышат воздухом и в открытом аквариуме могут легко простудиться. Кроме того, многие виды лабиринтовых требуют ухода и могут выскочить из аквариума.

## ПЕТУШКИ Тепловодный аквариум

Большинство этих рыб имеют неповторимую окраску. Из исходной формы, которая сама по себе очень красива, японские рыболовы и аквариумисты других стран вывели формы, которые привносят в водоемные пейзажи лабиринтовых величественные красные и сильно увеличенные плавающие органы.

Как говорилось выше лабиринтовые лучше содержать в видовом аквариуме. Это тем более относится к петушкам: чаще всего эти рыбки содержатся парами.



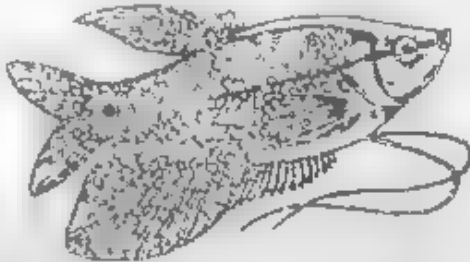
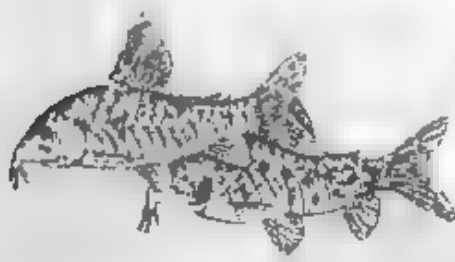
Рыбки с личным драматическим характером. На родине, особенно в Таиланде, петушков содержат именно для этой цели, и показательные бои между рыбками пользуются большим успехом. Другим самцов петушков держат в одном аквариуме, но так, чтобы они не видели друг друга. Рыбки обязательно найдут друг друга и будут драться до тех пор, пока слабый не погибнет.

Петушки не отличаются большой долгожительностью. В расцвете жизни — в возрасте от 6 до 8 месяцев — петушки тем ярче окрашены и тем больше имеют парами. Однако, как и у других рыб, петушки имеют свойство стареть. Когда петушки достигают старости, их окраска становится бледной, а движения становятся медленными. Если вы хотите избежать этого, держите петушков в паре, чтобы они могли видеть друг друга. Если вы хотите избежать этого, держите петушков в паре, чтобы они могли видеть друг друга. Если вы хотите избежать этого, держите петушков в паре, чтобы они могли видеть друг друга.

При оборудовании аквариума для петушков можно руководствоваться указаниями, которые даны на стр. 71. Рекомендуется очень густо засадить аквариум растениями, чтобы самцы могли укрываться от агрессивных действий самки. Петушки — очень выносливые рыбы, способные жить в воде с температурой 20-30°C. Рабочее место, однако, лучше с более высокой температурой, когда петушки могут лучше себя чувствовать.

## ЦИХЛИДЫ Тепловодный аквариум

Все петушки и котлы — это рыбы, которые имеют очень яркую окраску. Петушки — это рыбы, которые имеют очень яркую окраску. Петушки — это рыбы, которые имеют очень яркую окраску. Петушки — это рыбы, которые имеют очень яркую окраску. Петушки — это рыбы, которые имеют очень яркую окраску.





Для посадки в аквариум годятся: выпященец, выдвинут панцирник, микрофил, клмг, жеричик, пилатросифон, амбулия. Оформление аквариума местный или средний песок, несколько растений казаней, коралл, стебли простития Декора тинель ширине пяти 2. При содержании пар рыбеш продукты в фактыровании воды не об- зательны, но поборфенаты необходдм

дальнейшим образом беруть только на время. Вода должна быть чистой, не слишком старой, но и не слишком горячей. Температура 20-25° при этом является идеальной.

Самки при утвариивании кружатся вокруг самки, сильно вздрагивая. Яйца и развивающиеся эмбрионы в пасмо неглубоко вкрутуют вилку. Поговорившая самка имеет самца. Рыбки нерестятся над вилкой, и самка забегает кверху в рот, после чего прыгает в зарослях растительности. После нереста самка пучит вилку из таракану, но осторожно, чтобы не напугать самца. Икра разбегается в стороны, а самка в рот вилки. Самки в продолжении своего сна зарывают вилку в рот рыбки. В это время самка много не ест. Материны покидают вилку в 11 дней. Самки сразу же могут плавать и принимать участие в жизни вилки. Рядом в течение не сколько дней материны при опасности и на ночь прыгают во рту у матери. Скорее самки предпочитают забегать в рот матери. Вырастают малы

## БАДИС И РЫБА-ОБРУБОК

### Тепловодный аквариум

Оба вида относятся к семейству кангаловых. Родной бабас — Индия, рыба-обутас живет в тропиках Южной Америки. Бабас употребляли в пищу и советские дачники, тем не менее, по его, конечно, можно судить и в видеоматериале Оба вида рекомендуются в первую очередь любителям тропических медленных рыб.

При оборудовании аквариума можно прибавить немного рыхловатости к сепидитам в виде мелкого мшр. 68-69. Во всяком случае рыбкам обитателям лучше будет в них жить, чем в чистом кварце.

Рыбам, особенно самцам, занимают в инкартуме постоянные участки около убежищ, и защищают их от вторжения других рыб.

В небольшом аквариуме можно содержать одного самца и двух самок, а в большом аквариуме можно поселить несколько пар Рыбки не предъявляют особых требований к объему аквариума. Они обычно зимуются в своих убежищах, иногда выходя из них на поиски пищи или для увеличения за самками. При размножении за рыбками нужно наблюдать терпеливо. Придет некоторое время поиграть перед аквариумом, прежде чем вам откроется подроб-

[illegible]

## МОГУРНДА

### Тепловодный аквариум

В заключение хочу сказать, что при выборе оборудования для автоматизации предприятия необходимо учитывать не только технические, но и экономические аспекты. Поэтому рекомендуется проводить комплексную оценку всех параметров перед принятием окончательного решения.

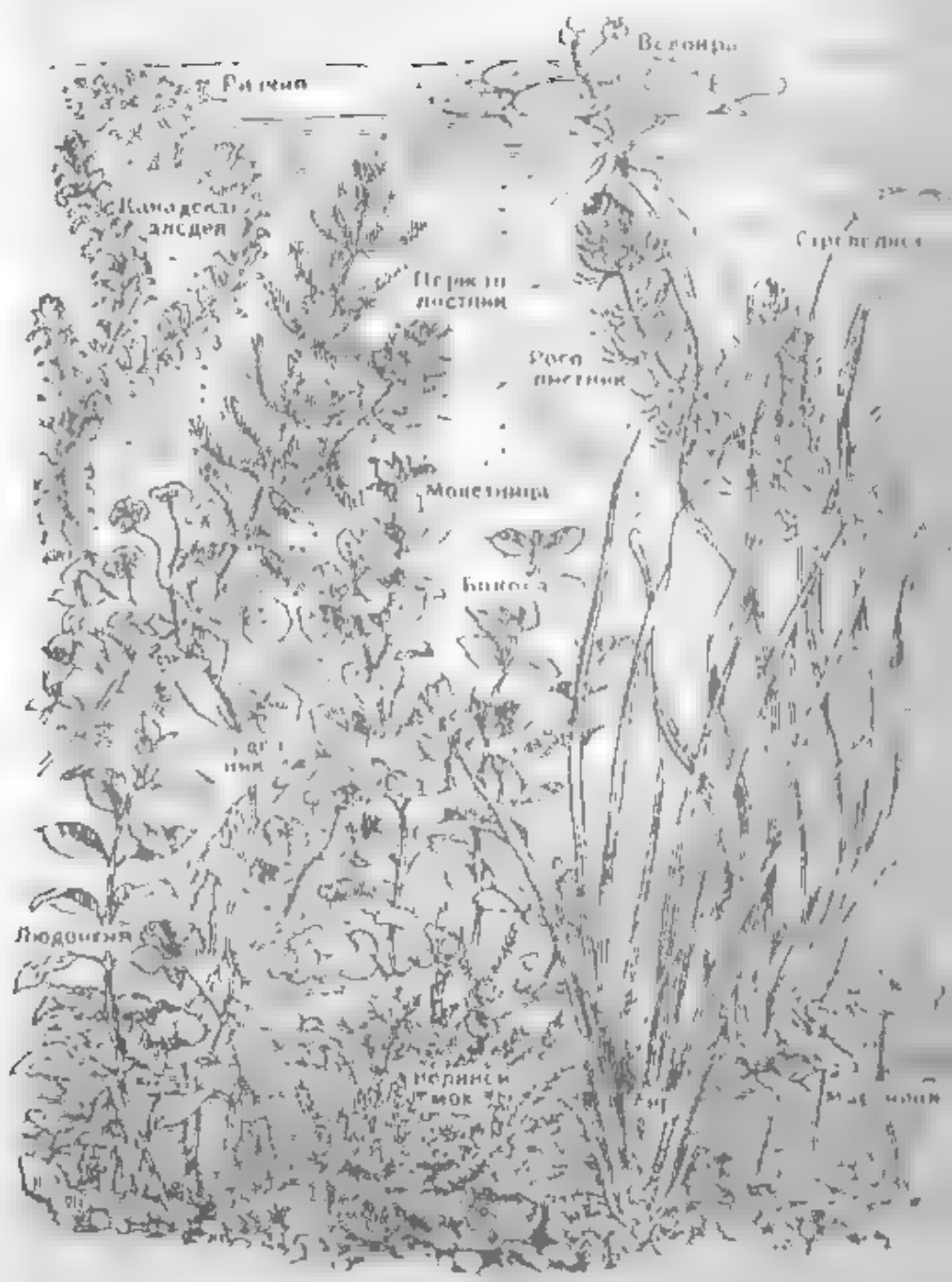
Молукке — архипелаг в Юго-Восточной Азии. Он не две индонезийские, лишь островные части восточной индонезийской архипелага. Молукке — архипелаг в Юго-Восточной Азии. Он не две индонезийские, лишь островные части восточной индонезийской архипелага.

только бросается на нее. В аквариуме рыба ест также мелких рачков, личинок комаров, змеев и т. п.

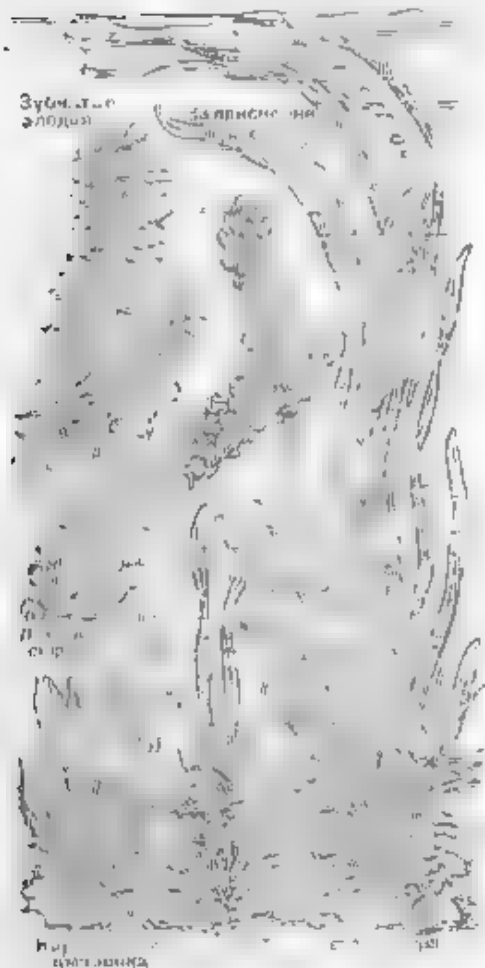
В соответствии с повадками рыбы аквариум нужно оборудовать так, чтобы были места для укрытия, которые можно спрятать из камня, одно из мест этого пучка использовать коряги, куски дерева и скорлупу кокосовых орехов. Рыбки довольно рано едят корм; особенно эффективно вытесняет они из пищи темного илстого грунта, поэтому по мере песка рыхляющему укладке слой торфа. К температуре воды мугурца не предъявляет особых требований, достаточна температура 20—24°C, вполне выносливы и более сильных колебания температуры. В небольшом аквариуме можно содержать пару мугурца, а если позволяет объем аквариума, то и несколько пар. Каждый самец забот

пытает себе определенный участок твердого, хотя до серьезного дрыг дело не доходит. Но на протяжении нереста границы участка усердно охраняются. При нересте дачения рыбоя настолько мучились. Икра откладывается на камнях или других гладких предметах. Заботу о потомстве проявляют оба родителя, но самцы более активны. Оба рыбина стоят, поначавать, над икрой и охраняют ее. Развитие икры продолжается 10 дней, мальки выходят довольно крупными и самостоятельными.

Могрица очень рекомендуется нами для содержания в видовом аквариуме, хотя поскольку она мало распространена среди любителей. Для содержания в общественном аквариуме мугрица совершенно непригодна, так как движения других рыб беспокоят ее.



## РАСТЕНИЯ ДЛЯ УМЕРЕННО ТЕПЛОГО АКВАРИУМА



Растения для умеренно теплого аквариума имеются в достаточно широком и разнообразном выборе.

С одной стороны, многие тепловодные растения могут длительное время выдерживать повышенные температуры в аквариуме, если они к этому привыкли (меченница, пидистра, водная мш, риксия, амр и стрелоглист).

С другой стороны, можно культивировать в умеренно теплом аквариуме многие тепловодные растения, например, пучкчатку некоторых видов элодеи, пегарифу, синемум, каролинскую немобу и некоторые другие виды.

Здесь мы опишем лишь некоторые растения, особенно пригодные для умеренно теплого аквариума.

**Зубчатая элодея** (*Eloдея dentata*) — южноамериканское быстрорастущее растение, особенно хорошо смотрится в кусте. Может жить, укоренившись в грунте или в свободном плавающем состоянии. Размножается боковыми побегами; на побеге части стебля можно вырастить новое растение. При достаточном освещении, которое она очень любит, зубчатая элодея выделяет много кислорода. В плохо освещенном аквариуме быстро погибает.

**Пегарифон** (*Pegaripha macleodii*) — происходит из Африки. Находится в близком родстве с предыдущим видом и требует тех же условий содержания.

**Валлиснерия** (*Valisneria spiralis*; форма со спирально закрученными листьями, у *spiralis forma tortuifolia*, называется спиральнолистной) — распространена почти во всех теплых районах земного шара. Укореняется в грунте, размножается усами. Валлиснерия любит хорошее освещение, но не сильный солнечный свет.

**Гетерантера** (*Heteranthera zosterifolia*) — происходит из Южной Америки. Укореняется в грунте, размножается боковыми побегами и черенками. Особенно хорошо смотрится, если образует небольшие кустистые заросли.

**Карликовая элодея** (*Echinodorus intermedius*). Родина — Южная Америка. Исключительно неприхотливое растение, довольствующееся даже слабым освещением и хорошо переносящее большие колебания температуры. В зависимости от условий содержания образует различные формы. Укореняется в грунте; размножается усами, которые можно отделять от растения.

## ТЕПЛОВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ

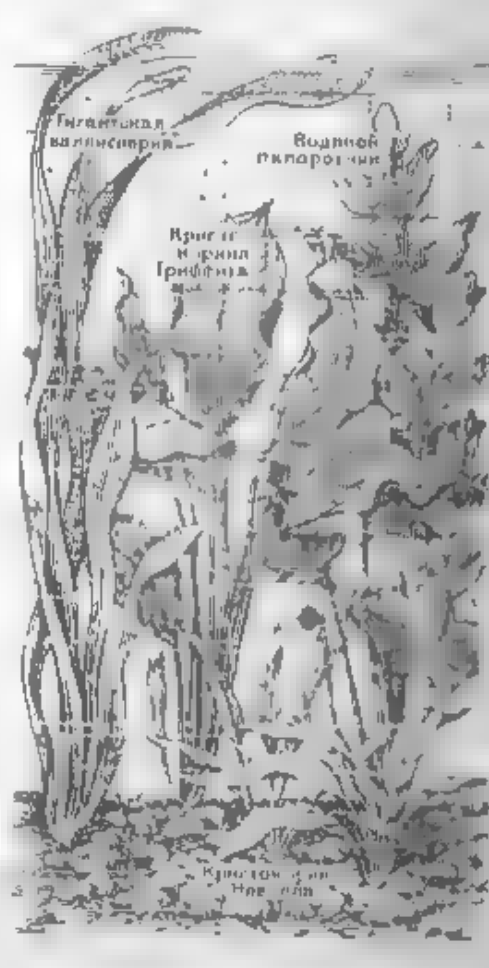
Для тепловодного аквариума существуют очень много разнообразных видов растений. Здесь мы можем перечислить только самые распространенные среди аквариумистов. Растения, рекомендованные нами для умеренно теплого аквариума, можно культивировать и в тепловодном аквариуме.

**Гигантская валлиснерия** (*Valisneria gigantea*). Родина — Филиппины. Быстрорастущее очень красивое растение, особенно пригодное для больших и высоких аквариумов. Укореняется в грунте, разрастается усами. Гигантская валлиснерия любит свет и солнце.

**Водяной папоротник** (*Ceratopteris thalictroides*) — встречается в различных формах. У нормальной формы широкие листья, как показано на рисунке. В продаже встречается асимметричный папоротник — форма с тонко рассеченными листьями. Форма, плавающая на поверхности, известна под названием водяная налуста.

Водяной папоротник — красивая, нежная растения со светло-зелеными листьями, довольно яркими. При посадке в грунт не нужно укреплять стеблями или листьями, иначе растения всплывают на поверхность. Размножается, образуя молодые растения в пазухах листьев. Старые растения образуют целые колонии. Водяной папоротник нужно тепло, много света, интенсивно солнечное освещение. Папоротники чувствительны к воде, конденсирующейся на прикроватном стекле, поэтому последнее нужно устанавливать с некоторым наклоном, чтобы вода могла стекать.

**Криптокоринны** (*Cryptocoryne*) — относятся к излюбленным аквариумным растениям. Большинство это боковые растения, однако, некоторые, они могут жить и под водой. Листья приращены к корням, более или менее длинными стеблями. Они имеют, интенсивно зеленые с нижней стороны красноватые. Криптокоринны нуждаются в теплом грунте. Размножаются усами. Растения теплолюбивы, но в большинстве случаев довольствуются слабым освещением. На рисунке показаны криптокоринны Гриффита (*C. griffithii*) — высокий широколистный вид и криптокоринна Невилла (*C. nevillii*); последний вид имеет узколистную и широколистную формы. Все криптокоринны настоятельно рекомендуются для аквариумов, однако они сложны в содержании, которые для них могут быть очень опасны. У заболевших растений невротно быстро опадают листья. Нишамы средства против этой болезни пока неизвестны.







## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ АКВАРИУМЫ ДЛЯ НИЗШИХ ЖИВОТНЫХ

Могут служить объектом наблюдений для любители природы, причем добывать их можно без особых затрат. Быстро можно устроить и импровизированный аквариум для подопытной по размерам банки, а место для него найдется в любой, даже самой маленькой комнате. Достаточно бросить в банку несколько веточек элодеи — и вот уже готов аквариум, в котором, заменив в течение лета одних животных другими, можно делать очень интересные наблюдения.

При ловле нового корма аквариумист обычно ближе знакомится с многообразным населением прудов, так как в его сетях попадают, кроме дафний и циклопов, и другие водные животные. Что это за существа? Как они называются? Каков их образ жизни? Это первые возникающие у аквариумиста вопросы, и они требуют ответа. Через некоторое время вы заметите, что познали еще один уголок природы.

Добывая корм в пруду, вы обогатите свои знания. Общение с природой безусловно повышает и на этом занятии аквариумист. Чем больше вы будете познавать жизнь естественного водоема, тем более естественный вид будет приобретать ваш аквариум.

Многие обитатели пруда можно привезти домой и здесь наблюдать в спокойной обстановке. Эти занятия научат вас уважать природу, и скоро вы поймете, что даже самый скромный ее представитель может открыть вам очень много. Так, некоторые животные, которые с первого взгляда кажутся старательными, при более тесном знакомстве с ними оказываются по меньшей мере достойными наблюдения.

**Жителям пруда** предоставьте место в отдельной стеклянной банке. Вы познакомитесь с разнообразными, удивительными формами приспособленности животных. Здесь и множество малявочек водного алопа, рапанты, и ватопатная мышь личинки стрекозы, и личинки на медведице, и насекомые членистоногие, и некоторые водные жуки, и разнообразнейшие приспособления для дыхания под водой, и удивительный подводный крокодил водичного паука, и чудесные превращения пресноводной гидры и многое, многое другое.

Здесь перед любителем природы открывается возможность заняться содержанием террариума. Многие террариумисты начинают с выведения лягушек из пгущенной икры и с огромным интересом наблюдают за процессом превращения головастика во взрослую лягушку. Содержать неприхотливых и забавных головастиков можно доверить даже детям, чтобы развить у них любовь к природе. Интересно также за-

ниматься выращиванием тритонов из личинок, которые попадают в сети весной.

Обитатели аквариум сетевой или марлевой и устроены в нем возмущаются над водой террасы, можно имитировать береговую часть пруда и поселить в таком аквариуме — террариуме различные молоты, обитатели как в самом пруду, так и по его берегам. Может быть вам удастся наблюдать в таком аквариуме рождение стрекозы или первый полет водичной стрекозы.

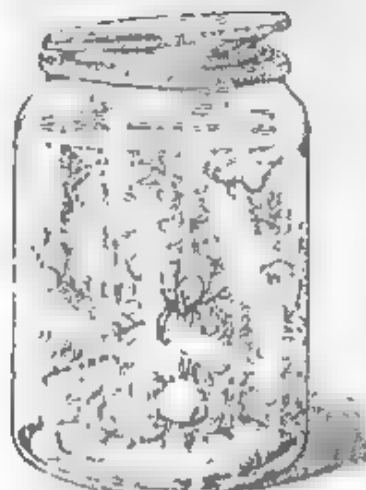
Причем всего этого можно использовать эти богатейшие возможности, чтобы сделать преподавание биологии более поучительным и наглядным. Здесь не требуется почти никаких средств — природа предоставит наглядные пособия даром. Школьный аквариум можно оборудовать в соответствии с учебной программой. Здесь занята в первую очередь то, чтобы ученики могли собственными глазами наблюдать те природные процессы, о которых им говорят на уроках.

В аквариуме с декоративными рыбами всем этим обитателям не место, потому что, как бы они ни были интересны, в аквариуме с рыбами они могут причинять большой ущерб. Хотя наши аквариумные рыбы в природной водоеме могут вместе с различными водичными животными, но там они не мешают друг другу. Однако в тесном аквариуме рыбы могут легко стать жертвой пританчивающейся в растении личинки стрекозы. Равным образом, сильное размножение в аквариуме пресноводных губок, полипов или других мелких животных может испортить внешний вид аквариума.

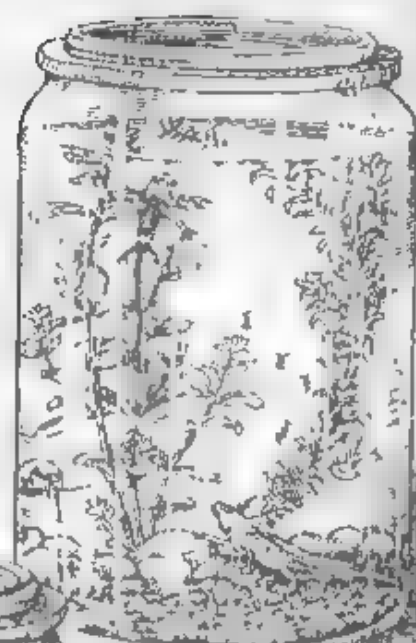
Слишком когда аквариумист говорит о «редкостях» и обитателях, например, беспощадную вичу гидры, то нужно всегда помнить, что это оправдано только с точки зрения содержания аквариума с декоративными рыбами. В естественном водоеме все эти существа составляют единое сообщество, представляющее интерес для любителей природы. Не забывайте родную природу! Это напоминание мы хотим бы высказать как непутевым начинающим аквариумистам. Занятие аквариумом не должно становиться оторванным от мира увлечением, когда аквариумист ограничивает свои интересы только своей комнатой и не замечает красот природы.

Аквариумиста была бы немыслима без малых естественных водоемов, так как в доделанном по всему содержанию они являются естественным и незаменимым источником корма для рыб наших аквариумов.

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ НИЗШИЕ ЖИВОТНЫЕ



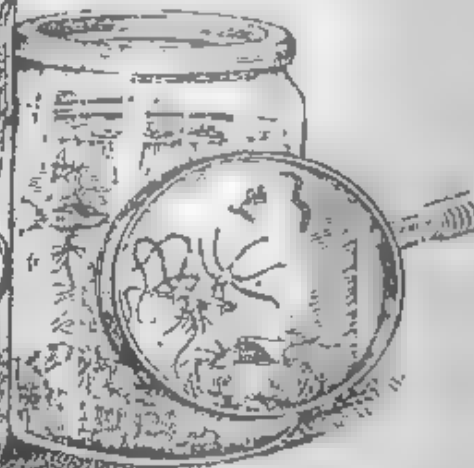
Водичный паук



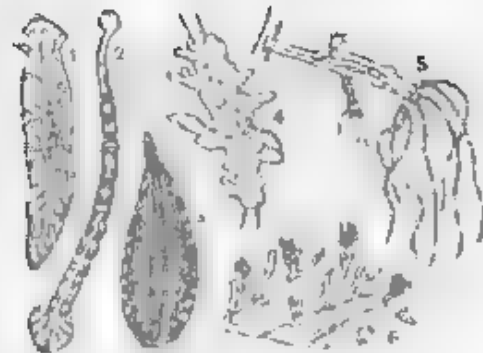
Личинки тритона и улитки



Жуки-водолюбцы



Улитки и гидры

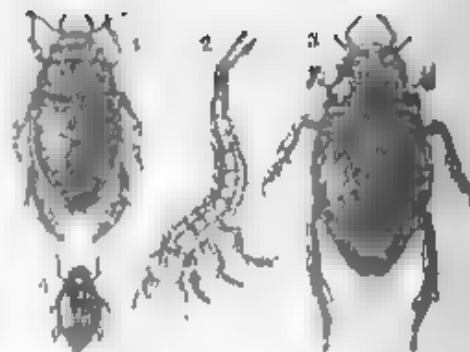


#### Губки, личиночелюстные, черем.

1. Плавунец, прозрачный черем, длиной 10-25 мм. В аквариуме вреден (попадая на растения и гурлами уничтожает плавающие).
2. Рыбий плавунец. Длина до 10 см. Паразитирует на рыбе. В аквариуме с рыбами опасен!
3. Улитковая плавунка (или плавунка). Длина 1-3 см. Паразитирует на беспозвоночных моллюсках, для рыб безвредна.
4. Пресноводная губка (бадяга). Собирает большое количество колоний. Имеет неприятный запах. Безвредна.
5. Гидра. Длина без щупалец около 10 мм. Неприятный гость в аквариуме, особенно при малом уровне воды. Гидры поедаются гурлами. Очень интересна для наблюдений!
6. Мшанки (улитки). Обитают на растениях и стенках аквариума. Безвредны.

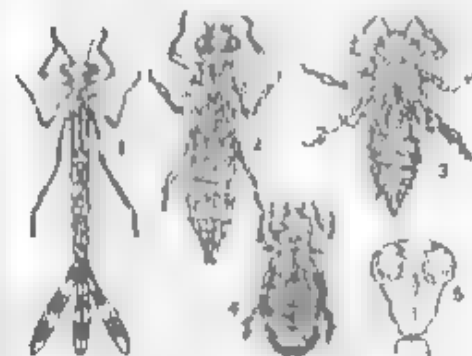
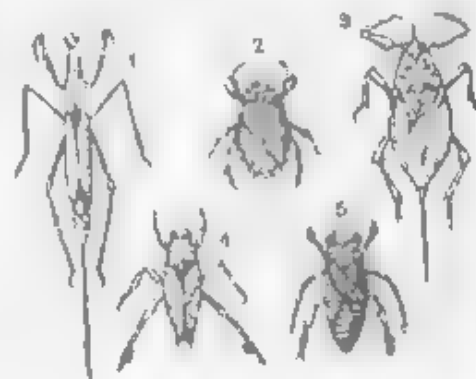
#### Водяные жуки

1. Плавунец, (различные виды). Длина 3-4,5 см. Интересный объект отечественного зоомира. Питается в основном водными насекомыми. Не помещать в аквариум с ценными рыбами!
2. Личинка плавунца. Большой и опасный личинки, длиной до 6 см. Интересна для наблюдений из-за способности к полету.
3. Водяной большой. Самый крупный из отечественных водяных жуков, длина 3,5-5 см. Обычно ползает по дну, питается преимущественно растительной пищей. Безвреден.
4. Вертляк. Плавает кружками по поверхности воды, морозит такие морозы. В аквариуме личинки вредны — едят. Длина 5-7 мм.



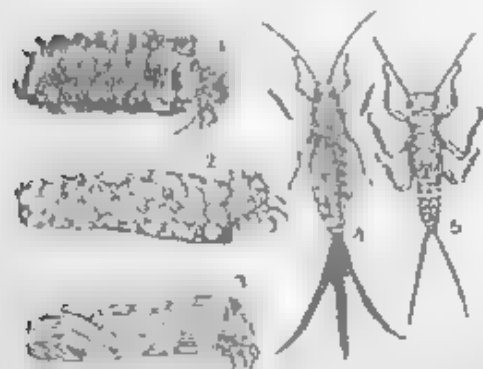
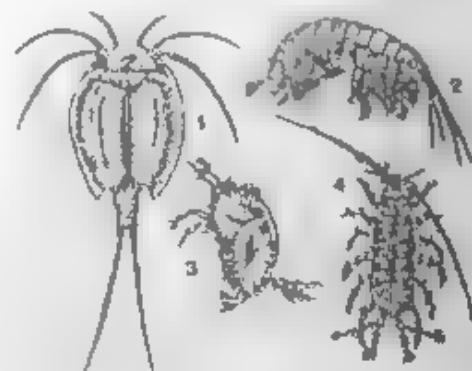
#### Водяные клопы

1. Длинная. Длина 3-4 см. Умеет прыгать. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми.
2. Плавает. Умеет прыгать. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми.
3. Водяной скорпион. Длина до 3 см. Не имеет ничего общего с настоящим скорпионом. Образ жизни такой же, как у паука. Интересен для наблюдений!
4. Плавает. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми.
5. Коричневый. Длина до 15 мм. Безвреден, но не помещать в аквариум с ценными рыбами.



#### Личинки стрекоз

1. Личинка стрекозы. Часто встречается в прудах. Длина 3 см.
2. Личинка стрекозы. Длина до 6 см. Встречается в различных стоячих водоемах, держится преимущественно на дне.
- 3-4. Личинки других видов. Строение отличается от вида на рисунке или же на рисунке. Личинки по мере роста несколько раз линяют. У некоторых видов стрекоз развитие личинки продолжается несколько лет. Сигнал к выплыванию из воды. Гибель личинки после рождения стрекозы очень интересна. Личинки стрекоз — большие хищники! В ожидании добычи прячутся в зарослях растений, добычу ловят, выбрасывая вперед специальный орган — жваловую маску (5).



#### Личинки ручейников и веснянок

- 1-3. Личинки ручейников. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми.
- 4-5. Личинки веснянок и поденок. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми.

#### Рачкообразные

1. Щитень. Встречается в апреле по октябрю в периодическом количестве. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми. Питается в основном водными насекомыми.
2. Бокорез. Обитает в проточных водоемах и зарослях водного мха или других растений. Хороший корм для крупных рыб, но может быть переносчиком некоторых болезней. Длина 1,5 см.
3. Рачушковый рачок. Быстро перемещается по воде. Размеры равны до 2 мм. Рыбам не поедается. Может нападать на мальков, поэтому в аквариуме опасен!
4. Водяной ослик. Обитает в спокойных водоемах среди густых пылящих растений. Хороший корм для крупных рыб.

## РЫБЫ ДЛЯ ТЕПЛОВОДНОГО АКВАРИУМА

1. **Копилет Арнольда** (*Corypha arnoldi*) своеобразно различенные эти рыбы: черу они откладывают на плавающие над водой листья или на стекло аквариума; самцы остаются у черу и время от времени обрызгивают ее водой.

2. **Мартиниус** (*Neoplatanna martinus*) — грациозная, общительная и мирная рыбка.

3. **Эритрозонус** (*Heterogomphus erythronotus*), по типу популярного тепловодного рыбки производит красный светящийся продольный полос.

4. **Хасамани** (*Hassamania marginata*), при возбуждении этой рыбки, особенно самцы, начинают светиться внутренним светом.

5. **Камениус** (*Hyphessobrycon callistus*), может иметь несколько разновидностей, от которых в аквариумах получены красивые гибридные формы.

6. **Гетеробарбус** (*Hyphessobrycon heterochabrus*), благодаря ярким продольным полосам на теле рыбки может служить украшением любого аквариума.

7. **Меланкузия бриллиантовая** (*Melanichthys pluriata*) — соросный вид. Красиво смотрятся как самцы, так и самки за счет своих по всему аквариуму, сверкающих при каждом повороте золотистых боков.

8. **Терниция** (*Gymnocorymbus terebinth*) — яркая контрастная соросная — черная окраска рыбок, особенно яркая у молодых.

9. **Данно розовый** (*Brasylodon bifasciatus*) рыбки плавают тусклым друг за другом, поэтому желательна длинная аквариум.

10. **Пристопля** (*Pristella nalis*) — красивая, изредка нарисованная рыбка с общительным характером.

11. **Пильватический** (*Hyphessobrycon pilschleri*) имеет ярко пеструю — желтую окраску, особенно в период нереста.

12. **Пильват** (*Heterogomphus pilscher*) вместе с фанариумом относится к группе светящихся рыб.

13. **Расбора гетероморфа** (*Rasbora heteromorphus*) имеет желтоватую окраску и особенно пурпурного и белого цвета.

14. **Расбора пятнистая** (*Rasbora maculata*) — пятнистая рыбка с чудесной игрой красного, желтого и черного цветов; одна из самых интересных на земле позолоченных рыбок.

15. **Суматранский барбус** (*Puntius tetrazona*), существуют несколько разновидностей, отличающихся цветом и расположением поперечных полос на теле.

16. **Барбус олигомер** (*Puntius oligomerus*) эта рыбка украсит любой аквариум с южно-азиатскими растениями.

17. **Цейлонский барбус** (*Puntius celestus*) — красивая подлинная рыбка; он также подходит для указанного выше аквариума.

18. **Пещерная трезвонка** (*Xiphophorus variatus*) — одна из красивейших рыб среди живородящих карповых.

19. **Черная моллинезия** — искусственная черная форма моллинезии (*Molliniasia zhenepore*); выращенные из эмбрионов должны быть совершенно черными с матовым оттенком.

20. **Формоза** (*Heterandria formosa*) — очень красивая живородящая рыбка, самцы формозы несут на спине, но при этом боком и мутноваты.

21. **Видневый барбус** (*Puntius nileus*) отличается от других барбусов более вытянутым телом; рыбки нуждаются в просторном аквариуме с густыми зарослями растений.

22. **Черный барбус** (*Puntius nigrofasciatus*) — чудесная рыбка для аквариума; окраска возбужденного самца, переходящая от тускло-черного к ярко-красному цвету, производит незабываемое впечатление.

23 и 24. Различные гибридные формы пещерных и меченосцев по праву пользуются большой популярностью среди любителей.

25. **Пилеиновый гурами** (*Tichogaster tichogaster*) — одна из красивейших пилеиновых рыбок, хотя и ее окраска и немногие тона.

26. **Пилиус** (*Colisa lala*) — мелкая рыбка, кроме того, интересно наблюдать, как она строит гнездо.

27. **Эпиплатис Шатера** (*Epiplatys shirazi*); рыбка Шатера — одна из старейших обитательниц аквариумов; разводится в искусственных условиях в течение многих поколений, но до сих пор пользуется большой популярностью.

28. **Пилеиус** (*Aplocheilichthys*) — настоящее чудо рыбок, в солнечный лучах рыбки сверкают золотистыми, желтыми и красными пятнами на боках.

29. **Петушья** (*Betta splendens*) по праву носит свое имя. Рыбки драчливы, поэтому их можно содержать только парами, окраска самца непременна величественна.

30. **Апистограмма Рейдига** (*Aristogratia reidi*) — медлительная рыбка, хорошо разводится в аквариуме.

31. **Хромис многоцветный** (*Harporichthys multicolor*) — большой забияка, но интересен своей заботой о потомстве; икру и мальков вынашивает во рту.

32. **Ахара куркум** (*Aequidens curvicaudatus*) — одна из красивейших цихлид, которую можно содержать в общественном аквариуме; красивая и относительно миролюбивая рыбка.

## РЫБЫ ДЛЯ ТЕПЛОВОДНОГО АКВАРИУМА

1. **Малабарский данео** (*Danio malabaricus*) — небольшая рыбка, но в аквариуме обитает в рывках, требует большого длинного аквариума.

2. **Оридик** (*Oryzias latipes*) — рыбка очень маленькая, но драчливая.

3. **Данео дая** (*Danio devario*) — близкий родственник малабарского данео.

4. **Телматерия** (*Telmatheria latipes*) — одна из своеобразных существ среди аквариумных рыб; бесцветная стеклянная — прозрачная тело, у самца удлиненные плавники.

5. **Эзомус малайский** (*Eiomus malayensis*) — верхоплавущая рыбка, обитает в плавающих на поверхности растений, может выныривать из воды.

6. **Барбус Шуберта** (*Puntius shuberti*) — предположительно барбус Шуберта выведен искусственно из зеленого барбуса.

7. **Апистограмма Блока** (*Aristogratia blochi*) — небольшая застенчивая рыбка, имеет яркую окраску, но не драчлива.

8. **Африканский двухполосый** (*Aphichthys bifasciatus*) относится к группе меченосцев; рыбка из Западной Африки.

9. **Риурус** (*Rivulus marmoratus*) — рыбка с пятнистой окраской, обитает у поверхности воды; икру и мальков вынашивает во рту.

10. **Паропеиус** (*Paropoma longipinnis*) — рыбка обитает в пересыхающих водоемах; икру и мальков вынашивает в сумке.

11. **Стеклохвост** (*Channa argus*) — своеобразная рыбка с совершенно прозрачным телом.

12. **Африканский красный** (*African redfish*) — красивая и миролюбивая рыбка из семейства карповых, можно

содержать в аквариуме со сходными видами.

13. **Апистограмма Агасси** (*Aristogratia agassizii*) рыбку можно рекомендовать аквариумистам, желающим попробовать свои силы в содержании трудных, но интересных видов рыб.

14. **Коричневый гурами** (*Tichogaster nana*) — маленькая рыбка из семейства пилеиновых, за характерно тем, что самцы при возбуждении издают ясно слышимые звуки.

15. **Пилеус** (*Colisa lala*) — небольшая рыбка, но очень интересная рыбка, самцы, в возбуждении становятся барвисто-черными.

16. **Купиус Дай** (*Macropodus chinensis*) рыбка строит пенное гнездо на поверхности воды, иногда норки в почве, в аквариуме убавляет растений или в устроенный в аквариуме убежище.

17. **Бадри** (*Betta baddi*) — спокойная медлительная рыбка, очень интересная для наблюдения.

18. **Апистограмма Раммеса** (*Aristogratia rammea*) по праву считается одной из красивейших аквариумных рыб; кроме того, интересна для наблюдения.

19. **Нанекара** (*Nannacara anomala*) — небольшая карповидная цихлида, характерна тем, что самцы и самки имеют различную окраску.

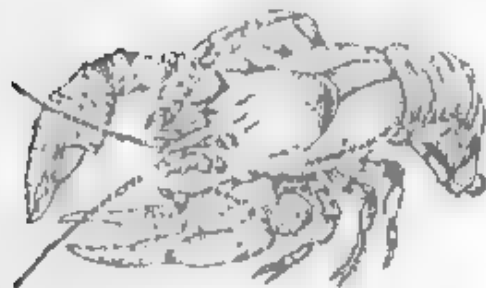
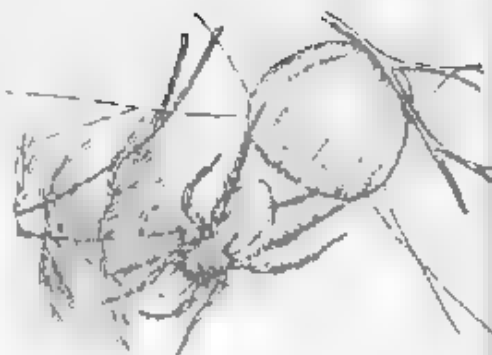
В период нереста самцы очень ярки и не боятся даже значительно более крупных рыб.

20. **Скалярия** (*Pteropoma scalare*) благодаря красной и оригинальной форме тела эта рыбка в любом аквариуме всегда привлекает внимание любого наблюдателя.

21. **Пельматохромис** (*Pelmatochromis kribiensis*) — небольшая красивая цихлида, может быть рекомендована аквариумистам, желающим в аквариуме иметь яркого аквариума и миролюбивую рыбку, разведение трудная рыбка.

### Водный паук

Водный паук — один из самых интересных водных животных умеренной зоны. Очень рекомендуется для содержания в отдельном аквариуме. Длина тела 10–15 мм. Паук приспособился и живет под водой, где он плывет из паутины крошечные воздушные пузырьки и задерживает на воздухе. Эти крошечные могут иметь различную форму и разное назначение (например: дымки, крошечные для змеи, змееподобный крошечный). Воздух для дыхания паук приносит с поверхности, удерживая его воздушными на брюшке, от этого брюшко паука кажется серо-белым. Паука паука состоят из различных мелких животных. Самец откладывает гнездо с яйцами и молодыми пауками. Водные пауки чаще всего встречаются в стоячих водоемах с густыми зарослями растений.



### Листоногие рачки

Мелкие рачки — один из основных видов корма аквариумных рыб. Из них особенно распространены различные виды дафний, которые летом встречаются большими массами в прудах и других стоячих водоемах. В летний период это основной корм для мальков аквариумных рыб.

#### 1–3. Различные виды дафний

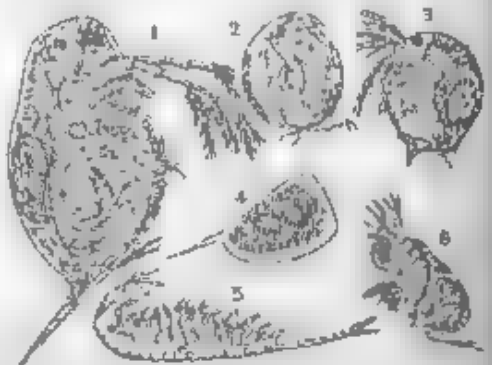
Дафния-белая (1) обитает в богатых питательными веществами прудах, достигает размеров до 4 мм.

Более мелкие виды дафний (2, 3 и 6), играют важную роль как корм для мальков и молодых рыб.

#### 4. Оболочка с яйцами дафний

Такие яйца дафний откладывают при наступлении неблагоприятных условий, например поздней осенью.

5. Артемия. водится в соленых водах, используется как корм для рыб.



### Речной рак

Речной рак — очень интересный для наблюдения объект. Он может долго жить в крошечном аквариуме, но требует хорошего ухода. Для рака нужен довольно просторный аквариум с часто промываемой галькой и убежищами из камней. Хорошо также поместить в аквариум корягу. Рекомендуется устроить прудик и фильтрованную воду в аквариуме. Днем раки обычно прячутся в свои убежища, а к вечеру отправляются на поиски пищи. Пьются самым разнообразным кормом, поэтому прокормить их в аквариуме не составляет большого труда. Раки, пойманные в стоячих водоемах, лучше привыкают и живут в аквариуме.

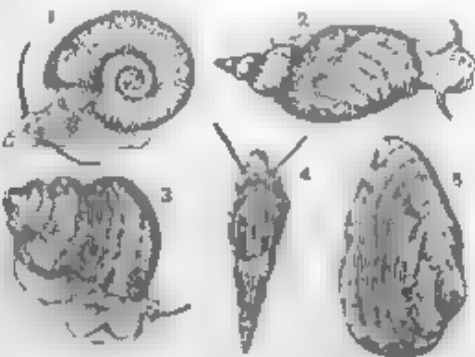
### Личинки комаров

1а. Муха на заре отстил поедается всеми видами рыб. Для тропических рыб они даже являются основным кормом. (На рисунке буквой а обозначается личинка, буквой б — кукушка).

1. Черная личинка обыкновенного комара. Встречаются преимущественно в прудах, болотах с дождевой водой и других мелких водоемах.

2. Красная личинка мотыля. Личинки живут в иле водоемов. Являются важным кормом наших аквариумных рыб, особенно в зимнее время.

3. Личинка перистоусого комара, стеклянно-прозрачные, держатся в толще воды. Очень хороший корм для рыб.



### Восковые рачки

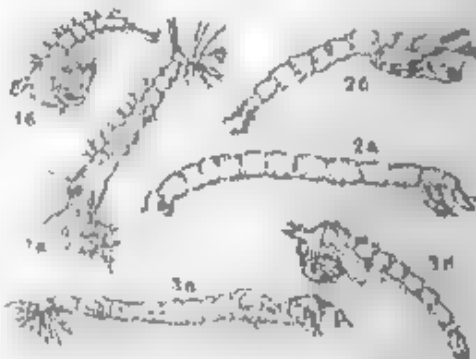
1. Сарма циклопа с медовыми мешками. Эти рачки — очень питательный корм для рыб. Так как они живут в водоемах круглый год, то зимой они хорошо разнообразят скудный рацион наших аквариумных рыб.

2. Рачок даптопус.

3. Науплиус — личиночная форма циклопа. Науплии — очень хороший корм для мальков в первые дни их жизни и основная составная часть так называемой живой пищи.

4. Водяной клещ относится не к ракообразным, а к паукообразным. Рыбам не поедается, сам может быть опасен для мальков.

5. Карпозед, или рыбья вошь. Мелкий рачок с панцирем, похожим на часовое стекло. Паразитирует на рыбах, иногда попадает в аквариум вместе с кормом.



### Улитки и рачки

Улитки являются интересными обитателями аквариума. Стеклоочистители улитки, появившиеся в естественных водоемах, не рекомендуются помещать в аквариум с декоративными рыбами, так как они часто являются переносчиками болезней.

1. Катушки. Существует несколько видов, как холодноводные, так и тепловодные. Для аквариумных целей разводятся преимущественно красные формы.

2. Прудовики — крупные отечественные улитки. Сильно поедают растения, поэтому лучше содержать отдельно.

3. Пресноводная лужанка — отечественная многоплодная улитка.

4. Меланья — многоплодная тропическая улитка; хорошо содержится в тепловодном аквариуме. Меланья большую часть времени проводит в грунте, разрывая его, что способствует росту растений.

5. Перловицы. Необходимы для размножения горчак.



Этот глава посвящена текущему уходу за аквариумом. В общем не так уж трудно в порядке поддержания оборудовать новый аквариум. В первые дни он даже будет в бо́льшей или меньшей степени соответствовать вашим желаниям и представлениям. А затем в аквариуме появятся, одни из которых вы принимаете с радостью, другие — с огорчением.

Все животные и растения обладают одним общим свойством: они не могут оставаться в первоначальном состоянии, а непрерывно изменяются. Они живут, а это означает, что они вступают во взаимодействие с окружающей средой (в нашем случае это аквариум) и, изменяясь сами, непрерывно изменяют и свое окружение.

Необходимо заботиться о том, чтобы все эти процессы происходили в нужном вам направлении, короче, мы должны ухаживать за аквариумом.

**Будем дружить с аквариумом!**

Это хороший девиз, но остается верным ему можно только в том случае, если вы научитесь правильно ухаживать за аквариумом. Только тогда можно избежать тех нечеловеческих последствий, которые у неопытных любителей часто отбивают всякую дальнейшую охоту содержать аквариумных рыб.

**Нетерпение — злейший враг**

нашего аквариума. Конечно, каждому хочется побыстрей достичь желанной цели. Вам кажется, что растения растут недостаточно быстро, да и приобретенные недавно рыбки медленно утомительно медленно. Вы достигнете минимальных целей для удобрения растений и обильно снабжаете ими грунт в аквариуме. Вы надеетесь этим помочь росту растений и

животных, а на деле нарушаете те естественные процессы развития, в результате которых только и можно попытаться безупречней по численности и красоте аквариум. Следовательно: Избыток всегда вреден!

Проще, если вы беспрестанно вмешиваетесь в свое аквариум. Уход за аквариумом нужно осущ. ствлять только в такой степени, в какой это безусловно необходимо. Чем меньше вмешательств и труда вы на это затрачиваете, тем лучше. Нужно помнить о том, что любое вмешательство во взаимоотношения живых существ и их естественные биологические процессы, особенно рыб и помешать росту растений.

То же относится и к моральным.

Специальное описание как именно является причиной большинства нарушений жизни аквариума. Помутнение и порча воды, развитие водорослей, расстройство пищеварения рыб и их заболевания — все это может быть следствием чрезмерного обильного кормления. Короче говоря, если в вашем аквариуме что-то не в порядке то причиной служит именно не то что рыбы и растения, а прежде всего и главным себе.

**Наказ мастера stampa!**

Эту посылку нужно помнить и каждому аквариумисту. Можно быть уверенным, что через несколько месяцев вы будете потло справляться с теми трудностями, которые возникли сразу же в первое время при обслуживании аквариума. Со временем вы научитесь правильно ухаживать за аквариумом и поймете, что для этого требуется не больше труда и времени, чем для ухода за цветами на подоконнике. Но для этого сначала нужно внимательно изучить те указания, которые мы приводим на следующей странице.

Несколько простых операций ежедневно избавят вас от лишних хлопот и огорчений, в заботе дома не будет вполне справедливо возмущаться вашей беспрестанной заботой с водой.

В жизни хорошо функционирующего аквариума должны быть естественными и малозаметными. Основное правило: лучше несколько простых операций каждый день, чем генеральная чистка раз в два месяца. Чем меньше и реже вы беспокоите животных и растения, тем лучше они себя чувствуют. Рекомендуемые нами ежедневные операции нельзя считать вмешательством в жизнь аквариума.

Если же нормальное биологическое состояние аквариума почему-либо нарушилось, то восстановление его без генеральной уборки невозможно. В этом случае нужно начинать с самого начала с переоборудования аквариума, и можно предположить, как трудно приходится рыбам и растениям, если такие экстра-контрастные моменты несколько надоели.

К чему это приводит — видно на рисунке: на одной стороне аквариума когда все в порядке, а на другой — прорывающийся поспешно проведенных операций, небрежности ни для нас самих, ни для обитателей аквариума.

Ближайший конец нашего увлечения — вот что пророчит правая часть рисунка. При такой генеральной уборке не только создается ненужный беспорядок и беспокойство, но и сам владелец аквариума рискует после двух-трех таких чисток потерять всякий интерес к аквариуму, который, по его мнению, требует ежедневного ухода!

Радость увлечения аквариумом вы сохраните только в том случае, если будете ежедневно следить за процессами, происходящими в аквариуме, и своевременно и осторожно проводить необходимые операции, чтобы восстановить биологическое равновесие в аквариуме.

Что и когда нужно делать — вы узнаете на следующих страницах. Не следует только бояться этого. На самом деле все гораздо проще, чем кажется, и скоро вы заметите, что наши советы помогают вам всегда содержать аквариум в чистоте и порядке. Нетерпение, нетерпение и чрезмерность усердия — вот злейшие враги нашего аквариума. Если вы избежите их, то аквариум всегда будет для вас источником только радости.

**Неправильно!**



**Правильно!**



Считать подросевших

Удалить мертвые и болящие рыбки

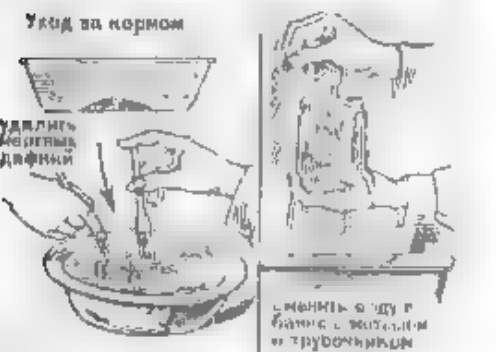
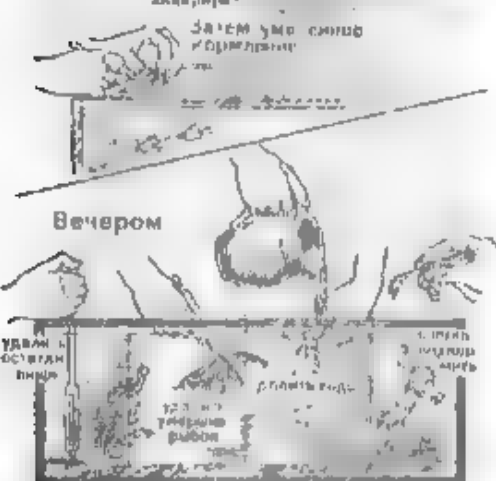
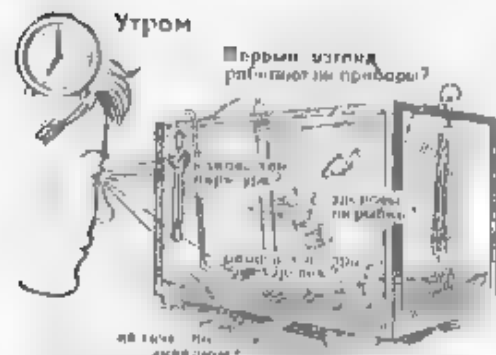
Не пугать рыб

Сгнать ил со стекла

Дать рыбе

Разрыхлить грунт

Золотить растения



## Еженедельный уход

начавший так осмотрите весь аквариум и убедитесь в том, что все в нем находится в полном порядке.

Проверьте:

- 1) не течет ли аквариум, целы ли стекла, нет ли в них трещин;
- 2) показывает ли термометр правильную температуру;
- 3) правильно ли работают установленные в аквариуме приборы, прежде всего обогреватель, продувка и фильтр;
- 4) хорошо ли чувствуют себя рыбы, нет ли среди них больных или мертвых.

Мелкие неполадки нужно устранить, приборы отрегулировать и в случае необходимости выключить или выключить, остатки пищи и мертвые рыбы удалить из аквариума.

Утреннее кормление не должно быть слишком обильным. Нужно давать столько корма, чтобы рыбы за несколько часов могли полностью съесть его. Еще лучше утром покормить немного, а вечером подкормить рыб дополнительно.

Вы в новом случае нельзя допустить, чтобы остатки корма постоянно находились в аквариуме! Обильное кормление — одна из основных причин нарушения биологических процессов в аквариуме, помутнения воды, порчи грунта, появления синей водорослей и даже заболеваний рыб.

Перед кормлением рыб нужно из воды с помощью трубки или сифона собрать все мертвые дафнии.

Следует также сменить воду в банке с мотыльками или трубочником, чтобы скопившиеся за ночь выделения не могли попасть в аквариум и чтобы корм долгое время сохранялся свежим.

Вечером нужно сделать такую же проверку, как и утром, а также удалить из аквариума остатки корма, которые могли скопиться в нем за день.

Можно также заняться исправлением и регулированием приборов и устранением других неполадок, если утром у вас не было для этого времени.

## Субботний вечер

лучше посвятить спокойному наблюдению за аквариумом и его обитателями. Во всяком случае не стоит пинать себя возможности отдохнуть перед аквариумом и понаблюдать яркой окраской и веселой игрой рыб, плавающих между растениями.

## Еженедельное обслуживание аквариума

лучше проводить в субботу. Оно не будет для вас обременительным, если вы регулярно каждый день осматриваете аквариум и устраняете мелкие неполадки.

Лучше всего эти работы приурочить к общей уборке квартиры, чтобы не возиться с водой, когда все дома уже убрано.

Чрезмерно разросшиеся растения можно подрезать ножницами, удалить отщипывая части растений. Отщипывая и боковые побеги отщипывать и посадить отдельно.

Налет водорослей на стенках можно соскребать. При не очень сильном разрастании водорослей достаточно очистить только нижнюю часть. Когда налет со стекла налет оседает на дно, осторожно стряхните стеклышко палочкой с листьев растений, подождав еще некоторое время, а затем соскребите скопившийся на дне аквариума шлам при помощи шпателя или сифона.

Белый известковый налет в верхней части аквариума на уровне поверхности воды можно снять при помощи губки. Такой налет образуется в результате испарения солей из стекла после испарения воды, выпадает он очень медленно и придает аквариуму неприятный вид.

Дополнять воду в аквариум в небольших количествах можно непосредственно из водопровода. Если нужно долить большое количество воды, то ее следует заранее приготовить, чтобы она отстоялась и нагрелась.

Если есть возможность, то лучше долить аквариум чистой дождевой или дистиллированной водой, так как при испарении воды в аквариуме постоянно накапливаются растворенные в ней соли и со временем вода может стать слишком жесткой.

## Запасы корма

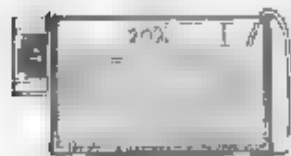
в конце недели следует проверить, если у вас нет времени на то, чтобы ежедневно добывать живой корм.

Если у вас нет времени, то можно купить корм. Следует проверить подкормить, если нужно, протереть и удалить. Сб этой работе не забывая и летом: хотя бы в это время и не в устье, этим кормом можно поддержать из воды. Этим он вам снова пригодится.

В завершение — час досуга перед аквариумом, когда вы сможете сделать определенную работу и порадоваться гармоничности мира за стеклом и веселой игрой рыб. Вы скоро научитесь так же проводить беззаботно и наслаждаться этим занятием.

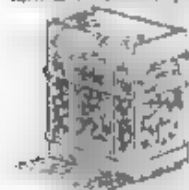


## ОДИН РАЗ В МЕСЯЦ

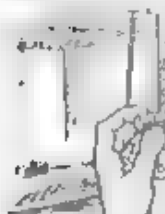


Отлить 20% воды и заменить свежей

Промыть или заменить верхний слой дна в фильтре



Проверить систему продувки



При чистке грунта, особенно под камнями



Убрать лишние улитки

### Ежемесячный уход

лучше всего проводить в определенное время, например во второй половине дня первой субботы каждого месяца. В эту неделю отпадает недельное обслуживание, так как ежемесячный уход исключает и все еженедельные работы, о которых мы говорили на предыдущей странице. Здесь, конечно, нет возможности дать точные указания о том, что нужно делать при ежемесячном уходе.

Все несколько сложнее.

Сменить 1/3 часть воды.

Перед началом уборки нужно слить из аквариума 20% воды, а в конце уборки соответственно долить свежей воды.

Свежую воду для латинки нужно приготовить накануне, чтобы она успела отстояться и нагреться.

Мыть фильтр.

Следует помнить, что чистить фильтр приходится нечасто, но верхний слой необходимо мыть еженедельно, а нижний — при замене воды.

Система за растениями фильтры поглощает кислород и может быть опасна для рыб и растений.

Результатом воздуха

нужно осмотреть и в случае необходимости заменить.

Грунт аквариума

многократно (раз в месяц) в аквариуме, особенно под камнями, часто скапливаются черви и другие животные (в том числе и рыбы). Их нужно осторожно приподнять, а грунт под ними разрыхлить.

Важно помнить, что улитки, моллюски и другие животные.

Все работы внутри аквариума нужно проводить аккуратно, не горюх, и различать все только самыми необходимыми операциями.

Размножение улиток в аквариуме можно ограничить, если при еженедельном уходе удалять всех молодых улиток. Для этого нужно использовать специальные средства.

В конце уборки

нужно долить в аквариум необходимое количество воды, промыть покрытие стекла и уложить его на место.

На следующий день (или через несколько дней) нужно проверить работу системы. Если нужно, то можно добавить свежую воду, если нужно, то можно добавить свежую воду.

### Восемь работ

отнимут у вас много времени, если вам не удастся в течение времени поддерживать в аквариуме привычные биологические условия. Но так будет только в самом начале; по мере накопления опыта вы сможете обходиться без капитальных весенних работ.

В зависимости от состояния аквариума можно проводить для зимы либо те операции, которые описаны на стр. 101 и 104, либо другие работы.

Весна — удобное время

для такого переоборудования, так как в это время растения растут быстро, а рыбы легче всего переносят неприятности генеральной уборки.

Переоборудование аквариума

необходимо делать прежде всего в тех случаях, когда вы в наступающем сезоне предполагаете содержать в аквариуме других рыб, чем эти, или если хотите обходиться без переоборудования аквариума (а к этому нужно всегда стремиться). По весеннюю уборку можно ограничить, заменив ее совсем легкой операцией.

Обновить воду.

Воду в аквариуме нужно полностью сменить свежей отстоявшейся водой, нагретой до той же температуры.

При необходимости полностью сменить воду можно вылить из аквариума всю воду, а затем залить ее свежей водой, нагретой до той же температуры.

Подрезать растения.

Если растения в аквариуме растут слишком быстро, их нужно подрезать и окантовать корни и снова посадить, но не густо, с учетом быстрого роста растений. Декоративные средства и приборы, которые используются в аквариуме, тоже нужно окантовать, а после окончания работы снова установить на место.

Грунт в аквариуме

следует слегка разрыхлить, особенно в тех местах, где скапливаются животные.

Новый фильтр нужно, разумеется, вынуть из аквариума и почистить, а воду в фильтре заменить. Если нужно, то можно заменить и сам фильтр и сменить его наполнение. В аквариуме следует проверить работу системы.

Важно помнить, что улитки, моллюски и другие животные, которые скапливаются в аквариуме, нужно удалять. Если нужно, то можно добавить свежую воду, если нужно, то можно добавить свежую воду.

## УХОД ЗА АКВАРИУМОМ ВЕСНОЙ

### Текущий уход



Зачистить верхний слой дна в фильтре

Подрезать растения



### Разрыхлить грунт



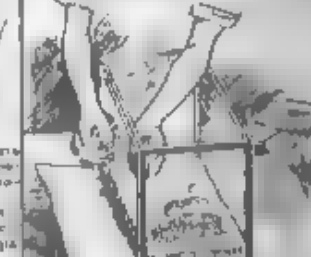
Зачистить верхний слой дна в фильтре



### Дополнительные работы



Зачистить верхний слой дна в фильтре



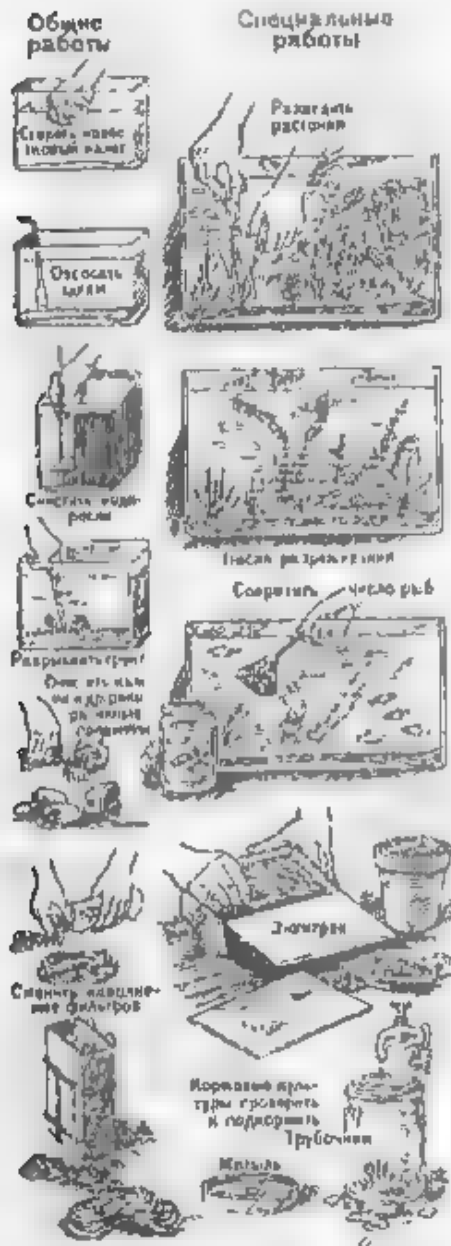
Зачистить верхний слой дна в фильтре



Зачистить верхний слой дна в фильтре



Зачистить верхний слой дна в фильтре



# Осенние работы

нужно провести очень тщательно, если вы хотите сохранить нормальное биологическое состояние в аквариуме в течение всего зимнего сезона.

В это суровое время и рыбам и растениям в общем аквариуме приходится трудно. Условия освещения становятся хуже, пища рыб — однообразная, температура воды заметно снижается (это необходимо для зимовки растений). И хотя благодаря развитой аквариумной технике, и прежде всего искусственному освещению, вы ожидаете зиму с меньшим страхом, чем в естественной уборке, все же к ней нужно быть хорошо подготовленным.

Общая чистка аквариума в той мере, как это описано на стр. 103 и 104, безусловно необходима. Кроме того, дополнительно рекомендуется следующие мероприятия.

**Налет водорослей** на стенках аквариума и приборах нужно удалить как можно тщательнее. Зимой в аквариуме развиваются обычно совсем другие водоросли, и отмирающие летние водоросли могут испортить воду. Следует также тщательно стереть налет водорослей с листьев растений.

**Фильтры** нужно вычистить, в них наполнители сменить, зимой фильтры работают более напряженно, поэтому они должны быть в безупречном состоянии.

**Число рыб и растений** нужно проверить и при необходимости сократить, разросшиеся за лето растения разделить. При этом удаляют прежде всего старые растения, если у вас появились признаки старения, и оставляют в аквариуме преимущественно молодую поросль.

С некоторыми рыбками вам, может быть, придется расстаться. При этом необходимо прежде всего руководствоваться тем, сколько рыб вы сможете прокормить зимой.

Лишний рыб нужно продать или передать в хорошие руки. **Кормление** зимой приобретает особое значение. Рыбкам с культурами нужно привести в рабочее состояние, разрыхлить землю и добавить свежий земли. Теперь придется чаще подкармливать и больше заботиться.

Нужно также подумать, как лучше хранить маляков и трубочника, которые зимой являются основным кормом наших рыб. Советы по кормлению приведены на стр. 111—113.

# Нижние неполадки

не должны омрачать радость аквариумиста. Посмотрим, что нам нужно делать в отдельных случаях.

**Мировая пленка** на поверхности воды состоит из пылевок и бактерий. Она выглядит мутно-серой, кроме того, препятствует газообмену в аквариуме. Для удаления пленки нужно изловить пленку руками или с помощью листа впитывающей воды бумаги и сразу же осторожно снять его. Более надежным средством для предупреждения появления пленки является хорошая продушка аквариума, при которой поверхность воды постоянно находится в движении. И прежде всего никогда не забывайте покрывать аквариум стеклом!

**Помутнение воды** может произойти по самым различным причинам; бороться с этим явлением не всегда легко. В самом необходимом случае вода мутнеет из-за взвешенных в ней мелких частиц грунта, например после неосторожной заливки воды в аквариум. Такое помутнение не имеет никаких неприятных последствий и через короткое время исчезнет само по себе, когда муть оседет на дно.

В заново оборудованном аквариуме в первые несколько дней вода может быть мутной из-за сильного размножения простейших одноклеточных организмов. И такое помутнение вскоре исчезает; нужно только набраться терпения и не спешить выпускать рыб в аквариум.

В перенаселенном аквариуме может легко произойти помутнение воды, особенно если в нем мало растений, а вода не продувается и не фильтруется. В таком аквариуме скапливающиеся продукты обмена станут хорошей питательной средой для массового размножения бактерий и одноклеточных. В этом случае нужно быстро отсадить лишние рыб. Если вовремя не исправить положение, это может привести к гибели рыбы, на газете у нас о том, что такой аквариум выглядит очень нехорошо.

**Рыбы, роющиеся в грунте**, также могут быть причиной помутнения воды в аквариуме. Такое помутнение безвредно, и его легко устранить, увеличив количество чистой промытого песка на дне аквариума. **Чрезмерное кормление** — одна из наиболее частых и наиболее опасных причин помутнения воды в аквариуме, особенно в том случае, когда рыб кормят сухим кормом. Умеренность в кормлении — основной залог прозрачности и чистоты воды в аквариуме!

# ПОЛОДКИ В АКВАРИУМЕ

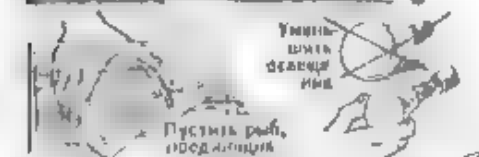
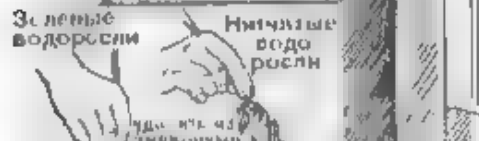


## ВОДОРΟΣЛИ, ВОДОРΟΣЛИ...

Вода желеноватого  
плавающего водоросли



Загородить  
диффузом от  
прямых солнечных  
лучей



Водоросли — друзья или враги? Водоросли могут оказывать нам большую помощь. Многие рыбы охотно поедают их, они являются одной из лучших растительных подкормок. Сильнейшие водоросли часто служат убийством для бесчисленных одноклеточных организмов, являющихся важнейшим кормом для мальков. Однако чрезмерное разрастание водорослей может причинить много хлопот и даже вреда, и нам должны уметь бороться с ними.

Позеленение воды в аквариуме вызывается массовым размножением плавающих водорослей. Такое «цветение» воды, если оно не зашло слишком далеко, не причинит большого вреда рыбам, правда в этом случае, если они не попали внезапно в такую воду, им придется с позеленением воды бороться в аквариуме и в неволе. Чтобы избежать этого, так чтобы рыбы не могли быстро их уничтожить. Диффузы быстро справятся с водорослями и очистят воду. Часто позеленение воды служит показателем не только чрезмерно сильного освещения аквариума, но и указывает на то, что в воде скопилось слишком много растворимых органических веществ.

Зеленый налет водорослей на стенках, приборах и растениях обычно безвреден, если водоросли не размножились слишком сильно. Как правило, достаточно просто очистить переднее стекло аквариума скребком. Для уничтожения избытка водорослей можно пустить в аквариум поедателей на рыб (например, мотыльков, мидий, моллюсков, каракатиц, улиток). Иногда также временно затенить аквариум, защитив от слишком сильного света или (при слишком ярком искусственном освещении) установив более слабую лампу. Удавление зеленых водорослей из аквариума можно не при помощи слишком тщательной чистки.

Нитчатые водоросли в больших количествах могут быть вредны в аквариуме, мелкие рыбы могут заплутать в них и погибнуть. Нужно время от времени очищать аквариум от нитчатых водорослей, аккуратно выдергивая их пинцетом. Эту операцию делайте осторожно, чтобы вместе с нитчаткой не вынуть из грунта и растений. Полностью избавиться от нитчатки в аквариуме очень трудно.

Бурные водоросли на стенках, приборах и растениях обычно являются признаком того, что аквариум освещается слишком слабо. Бурные водоросли чаще всего появляются в зимние месяцы при недостатке в аквариуме искусственного освещения; весной они исчезают. Существуют, однако, и другие причины массового размножения бурных водорослей. Средства борьбы с ними — удаление скребком и усиленное освещение аквариума.

Зеленый налет водорослей на стенках аквариума. Зеленые водоросли — друзья или враги? Зеленые водоросли могут оказывать нам большую помощь. Многие рыбы охотно поедают их, они являются одной из лучших растительных подкормок. Сильнейшие водоросли часто служат убийством для бесчисленных одноклеточных организмов, являющихся важнейшим кормом для мальков. Однако чрезмерное разрастание водорослей может причинить много хлопот и даже вреда, и нам должны уметь бороться с ними.

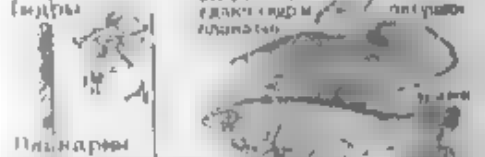
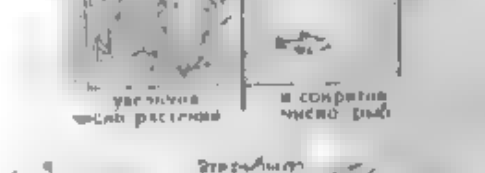
Позеленение воды в аквариуме вызывается массовым размножением плавающих водорослей. Такое «цветение» воды, если оно не зашло слишком далеко, не причинит большого вреда рыбам, правда в этом случае, если они не попали внезапно в такую воду, им придется с позеленением воды бороться в аквариуме и в неволе. Чтобы избежать этого, так чтобы рыбы не могли быстро их уничтожить. Диффузы быстро справятся с водорослями и очистят воду. Часто позеленение воды служит показателем не только чрезмерно сильного освещения аквариума, но и указывает на то, что в воде скопилось слишком много растворимых органических веществ.

Зеленый налет водорослей на стенках, приборах и растениях обычно безвреден, если водоросли не размножились слишком сильно. Как правило, достаточно просто очистить переднее стекло аквариума скребком. Для уничтожения избытка водорослей можно пустить в аквариум поедателей на рыб (например, мотыльков, мидий, моллюсков, каракатиц, улиток). Иногда также временно затенить аквариум, защитив от слишком сильного света или (при слишком ярком искусственном освещении) установив более слабую лампу. Удавление зеленых водорослей из аквариума можно не при помощи слишком тщательной чистки.

Нитчатые водоросли в больших количествах могут быть вредны в аквариуме, мелкие рыбы могут заплутать в них и погибнуть. Нужно время от времени очищать аквариум от нитчатых водорослей, аккуратно выдергивая их пинцетом. Эту операцию делайте осторожно, чтобы вместе с нитчаткой не вынуть из грунта и растений. Полностью избавиться от нитчатки в аквариуме очень трудно.

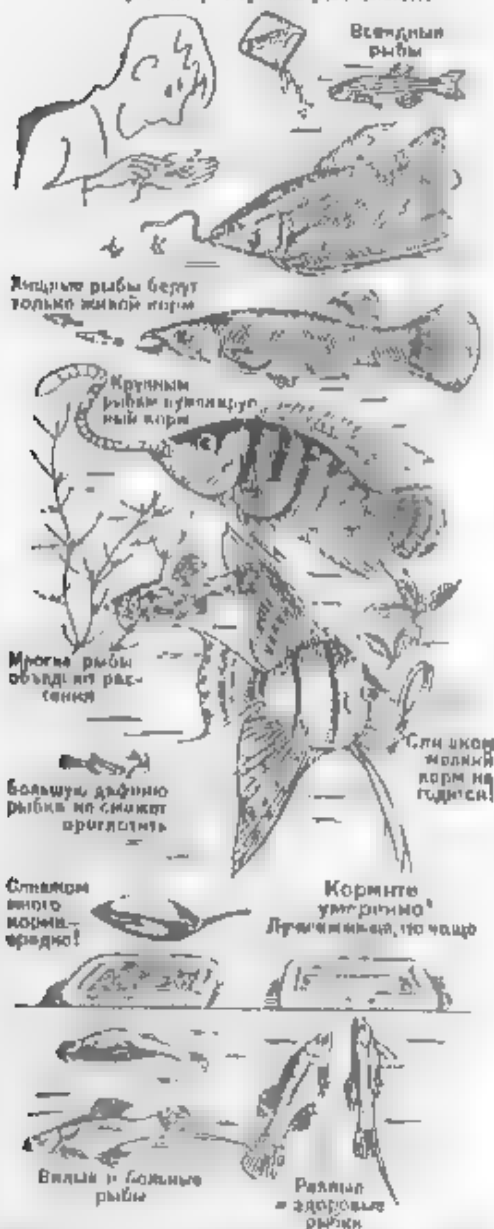
Бурные водоросли на стенках, приборах и растениях обычно являются признаком того, что аквариум освещается слишком слабо. Бурные водоросли чаще всего появляются в зимние месяцы при недостатке в аквариуме искусственного освещения; весной они исчезают. Существуют, однако, и другие причины массового размножения бурных водорослей. Средства борьбы с ними — удаление скребком и усиленное освещение аквариума.

## ВРАГИ АКВАРИУМА





# Смогут ли прокормить рыб зимой?



## Корм и кормление

Если двум пунктам вы хотите уделять максимум внимания, если хотите, чтобы ваши рыбки были всегда здоровы. От правильного кормления зависит здоровье ваших рыбок. В аквариуме, в специализированном магазине вы найдете корм для рыб. Кормление рыб заставит вас кое-чем поразмыслить. Не безразлично.

Что скрывать рыбам. Для каждого вида рыб нужен особый корм, только на котором они и могут существовать. Приобретая для аквариума рыб того или иного вида, в первую очередь подумайте о том, сумеете ли вы прокормить их? Всегда ли рыбы едят практически все, чтобы им не предлагали, — все виды нового и старого корма. Такие рыбы прикармливаются только этого.

Другие виды рыб берут только мелкий живой корм, следовательно, их можно кормить обычным живым кормом: дафниями, циклопами и т. д. Сухой корм они не берут совсем или берут только в крайнем случае.

Некоторые виды рыб нуждаются в дополнительном корме растительной пищей. Иногда они берут корм и мелкого плавающего червяка или членистого червяка.

Мелкие рыбы едят только мелким кормом: как гуппи, карликовые карпы, карликовые цихлиды и другие мелкие рыбы.

Рыбы питаются только растительным, а некоторые едят только живым. Очень редко, поэтому они не могут жить в аквариуме.

Шесть важнейших правил, которые нужно соблюдать при кормлении:

1. При кормлении руководствоваться требованиями рыб, а не своими собственными желаниями.
2. Кормить умеренно разнообразными кормами, максимально используя все возможности каждого сезона. Даже самый лучший корм никому не годится, если он не чередуется с другим.
3. Не кормить слишком обильно. Остаток корма портит воду. В аквариумах рыбы часто погибают от ожирения, чем от недоедания.
4. По возможности кормить несколько раз в день.
5. Размеры корма должны соответствовать размерам рыб. Крупные рыбы будут голодать, если им кормить мелким кормом, мелкие рыбы будут голодать, если им кормить крупным кормом. Они не могут его проглотить.

6. Наблюдайте за рыбами, если они едят корм, то они здоровы. Если они не едят корм, то они больны. Больные рыбы от здоровых.

Мелкие рыбки — незаменимый корм для большинства аквариумных рыб.

Дафнии и циклопы в зависимости от своих размеров могут быть хорошим кормом для мелких и средних аквариумных рыб всех видов.

В прудах и других водоемах они часто встречаются в огромных количествах, дафнии — летом, циклопы — круглый год. Часто они появляются в определенных периодах и затем снова исчезают. В зависимости от освещения или температуры воды они скапливаются в различных участках водоема.

Дафний и циклопов лучше всего поймать самому при помощи сачка из мелкой сетки, укрепленного на длинной палке. Желательно, чтобы ручка сачка была складной. Хороший сачок можно сделать из старого чулка.

При покупке дафний или циклопов смотрите за тем, чтобы корм был свежим, а мертвые рыбки были немногие. Хорошо, если такой корм отсортирован через сито.

Крупные дафнии давать маленьким рыбам нельзя: они их только убивают, не проглатывая их в состоянии. Мертвые дафнии могут испортить воду.

Правильно дафний и циклопов можно в стеклянных банках, полиэтиленовых мешочках, а также в бутылках или на рынках — без воды.

Дафнии и циклопы без доступа воздуха быстро гибнут, особенно летом. Поэтому пойманные рыбки нужно как можно быстрее доставить домой.

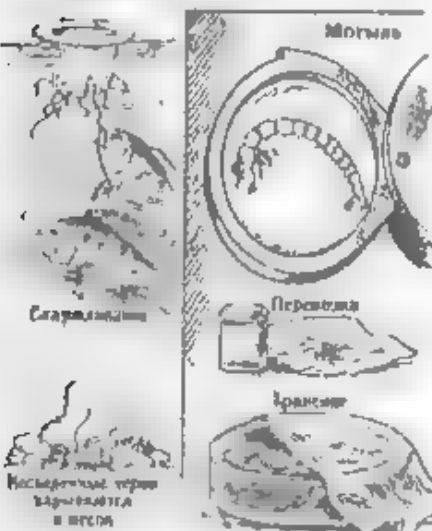
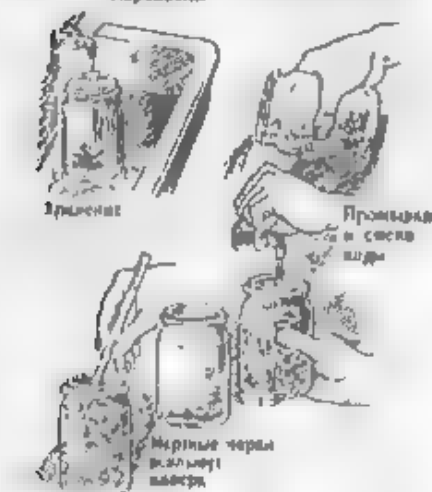
Кормить дафний и циклопов лучше всего в плоской миске с заранее (за несколько часов) подготовленной водой, чтобы она успела нагреться и освободиться от хлора. Миску следует поставить в затемненное и прохладное место, и в таком случае не на солнце. Придавая воды, как правило, не нужно, во всяком случае она не должна быть соленой.

Дафнии и циклопы не переносят резкие колебания температуры и чувствительны к содержанию кислорода в воде.

Скармливать рыбок из того сосуда, в котором они принесены домой, ни в коем случае нельзя. Предварительно нужно пропустить принесенных рыбок через сито и выпустить их в заранее приготовленную миску с водой. Воду в миску нужно слегка размешать, чтобы мертвые рыбки собрались в центре на дне; иногда их можно отсосать шприцом. Только после этого можно давать рыбок. Только после этого можно давать рыбок. Только после этого можно давать рыбок. Только после этого можно давать рыбок.



## ТРУБОЧНИК И ЛИЧИНКИ МОТЫЛЯ



Трубочник и личинка мотыля — основной корм аквариумных рыб зимой; в этот период он дополняется энхитреем, иногда цук-палами и различными видами сухого корма.

Трубочник часто в больших количествах встречается в водоемах с илистым дном. Заготавливать следует трубочника самому тщательно, лучше всего покупать его.

Трубочник часто живет в сильно загрязненных водоемах, поэтому при покупке его следует тщательно промыть водой и хранить до возможности в проточной воде, или менять воду не реже двух раз в день.

Перевозить трубочника на короткое расстояние можно во влажном состоянии в банке с накрывающейся крышкой или просто в бумаге.

Хранить трубочника лучше в стеклянной банке, в которую наливает вода из крана. В воде черви обычно собираются в клубок, положили на дно. Каждое утро трубочника нужно промывать. Если этого не делать, вода из банки, наливают свежую воду. Очень перемешивают, дышат червями обесить на дно и снова сливают воду. Этот процесс повторяют до тех пор, пока вода не будет совершенно прозрачной. Трубочника можно также хранить в плоской миске без воды, во влажном состоянии. В этом случае червей также нужно регулярно промывать.

Для кормления трубочника лучше всего использовать специальный плавающий кормушку с отверстиями, через которые черви постепенно высыпаются в воду или задерживаются рыбками.

Можно кормить трубочника с помощью пинцета, зажимая червей небольшими порциями.

Трубочника нельзя давать в большом количестве, чем могут съесть рыбы за один прием. Оставшиеся черви загнивают в грунте и вызывают помутнение воды или загнивание грунта.

Нельзя длительное время кормить рыб только трубочником! Возможны отравления рыбы! Красные жемчужины мотыльевого дара, или мотыля (Сигалополи), как и трубочника, встречаются в загрязненных водоемах. И в этом случае заготавливать следует самому, пинцетом или пинцетом.

Хранить личинок мотыля нужно (так же, как и трубочника) в банке с водой. Можно также хранить их в полиэтиленовом мешке в холодильнике. Личинки мотыля также следует ежедневно промывать под краном.

Черные личинки мотыля (Сигалополи) охотно поедаются всеми рыбами. Личинки встречаются в загрязненных водоемах, пинцетом и пинцетом. Личинки встречаются в загрязненных водоемах, пинцетом и пинцетом. Личинки встречаются в загрязненных водоемах, пинцетом и пинцетом.

Перевозить лучше в сосуде с водой. Комары этого вида кусаются, поэтому черных личинок нельзя долго хранить в холодильнике.

Белые личинки мотыля (Сигалополи) охотно поедаются всеми рыбами. Личинки встречаются в загрязненных водоемах, пинцетом и пинцетом. Личинки встречаются в загрязненных водоемах, пинцетом и пинцетом.

Энхитрея (трубочник) — это червь, который используется для кормления рыб. Он имеет длину 1-2 мм, поэтому подходит для кормления мелких рыб.

Личинки энхитрей и трубочника в зимнее время часто встречаются в аквариумах, когда нет другого корма для рыб. На рисунке показано, как нужно оборудовать такой аквариум. В грунт нужно сделать углубление и поместить туда кормушку, сверху рассыпать слой грунта. Сверху можно еще положить специальную пленку (не обязательно). Через два-три недели черви размножатся, и их можно использовать для кормления рыб. Земля в аквариуме должна быть всегда чуть-чуть влажной. Культуру червей нужно регулярно поддерживать, лучше всего это делать с помощью пинцета. Рекомендуется использовать для кормления энхитрей нужно умеренно, так как рыбы при этом легко жиреют.

Домашние черви в целом или измельченные в воде — хороший корм для аквариумных рыб. Например, можно использовать червей, которые живут в почве. Содержать их нужно так же, как и энхитрей. Перед использованием червей нужно несколько дней подкармливать в пустой стеклянной банке, чтобы очистить их кишечник.

## ЧЕРВИ, ЭНХИТРЕИ, ЛИЧИНКИ КОМАРОВ





#### Дополнительные виды корма.

Разнообразие корма — одно из основных условий здоровья и хорошего самочувствия рыб. Зимой приходится особенно заботиться о том, чтобы как-то разнообразить скудный меню рыб.

Летом разнообразить корм очень легко. В это время можно поймать мух, комаров, пауков и других насекомых, которых наши рыбы охотно берут с поверхности воды. Далее можно скармливать мелкую гусеницу (только не волосатую!), личинок мух и т. п. Можно скармливать зеленых тлей, но их берут не все рыбы. Крупных рыб можно кормить личинками различных насекомых, которых можно добыть в водоемах при поездках за город. Коричным червем излечится также мучитель червяк, их можно содержать и зимой.

#### Растительный корм

Необходима некоторым видам рыб как дополнительная подкормка. Не следует упускать случая познакомить в аквариум несколько утолщенных салатов. Хорошо поедается также свежая обмытая щиповник. Многие рыбы берут свежие овощи, сырые или вареные. Перед скармливанием их нужно промыть под краном, чтобы удалить мучительные червячки не замутить воду.

#### Зимой труднее

разнообразить пищевую рацион рыб. Но и в это время можно, кроме трубочника, мотыля и энхитреиды, нанять и другой корм.

#### Сухой корм

может несколько разнообразить скудный зимний рацион, но его берут не все рыбы.

Хорошие сорта сухого корма содержат все необходимые рыбам питательные вещества; при этом кормом являются сушеные дафнии. При кормлении сухим кормом нужно обязательно чередовать его виды и хотя бы иногда давать рыбам живой корм.

Кормить сухим кормом нужно очень осторожно. Избыток корма приводит к помутнению и порче воды. Всегда давайте сухой корм только небольшими порциями!

Прочие заменители живого корма — пшеничные зародки ваткина, жемчужный жемчуг, пшеничные дрожжи и печенье.

Ваткину и печенье дают в мелко нарезанном виде. Жемчужный жемчуг сначала разбивают в воде и дают рыбам очень маленькими порциями.

В рамках настоящей книги невозможно дать описание всех болезней аквариумных рыб и методов их лечения. Рыбы подвержены различным заболеваниям, причем в ряде случаев распознать болезнь может только опытный специалист. Лечение некоторых болезней очень сложное, а отдельные заболевания просто неизлечимы. Во всяком случае попытки лечения этих болезней требуют больших знаний. Неопытный аквариумист может только причинить больше страдания рыбам.

И здесь справедливо известно правило: лучше предотвратить болезнь, чем лечить ее. Умеренно насыщенным аквариум с достаточным количеством растений, созданием оптимальных условий, тщательный уход и прежде всего правильное (не обильное, но и не скудное) кормление разнообразной пищей — все это создает предпосылки для хорошего самочувствия рыб в аквариуме. Напротив, небрежный или неправильный уход за аквариумом создает условия для заболевания рыб.

Не всегда можно предотвратить возникновение болезни. Если вы привыкли наблюдать за своими питомцами, то любые изменения внешнего вида или поведения рыбок вам сразу бросятся в глаза. На стр. 14 уже говорилось о том, по каким признакам можно заметить больных рыб от здоровых. Если у вас еще мало опыта, то в сомнительных случаях лучше посоветоваться с опытным аквариумистом. Более подробные сведения о болезнях рыб и их лечении можно найти в других книгах по аквариумистике.

При приобретении каждой новой рыбки следует все же помнить, что вместе с ней в аквариум можно занести то или иное заболевание. Поэтому новую рыбку целесообразно помещать в отдельный аквариум и наблюдать за ней в течение нескольких дней. Рыбок с признаками заболевания нужно немедленно выловить и изолировать, чтобы они не могли заразить других обитателей аквариума.

Здесь описаны некие из важнейших болезней

рыб, однако ставить диагноз и назначать лечение рыб на основе этого описания можно только при некотором опыте. Инфекционные помутнения воды приносят. Различные внешние паразиты могут вызывать раздражение кожи, плавников и жабер. Кожные покровы становятся серебристо-белыми, а плавники с мутной прозрачной красноватой кожей сползают клочьями. Рыбы перестают поворачиваться, трутся о стенки и другие предметы.

**Лечение:** заболевших рыб ополоснуть и поместить их 1 дня в ванну с триклофеном (1 г триклофена на 100 л воды).

#### Миксозитис

Эта болезнь вызывается особым видом инфузории. На теле и плавниках появляются мелкие белые ульи. Рыбы становятся беспомощными. Как правило, болезнь быстро распространяется и скоро поражает все население аквариума. Если болезнь запущена, она неизбежно приводит к гибели рыб.

**Лечение:** как и в предыдущем случае, но рыбы должны оставаться в растворе триклофена в течение недели. Из аквариума нужно выпустить всех рыб и оставить его в таком состоянии на неделю.

#### Грибковые заболевания (спироветсия)

встречается довольно часто, особенно в тех случаях, когда рыбы имеют наружные повреждения или кожные раздражения при слишком низкой температуре. На теле рыб, а у миксозитиса на рту, появляются белые, похожие на вату образования.

**Лечение:** повышение температуры воды, смазывание больных мест слабым раствором йода.

#### Туберкулез рыб и ихтиофтороз

опаснейшие заболевания рыб, при этом имеющие признаки заболевания проявляются лишь тогда, когда рыба уже немалое время болеет. Развитие болезни в обоих случаях происходит одинаково. Рыбы худеют, часто образуются язвы на теле или, наоборот, появляются бугорки.

становятся неурезанными. В настоящее время еще не существует методов лечения этих болезней. Однако удалять их можно только в том случае, когда они достигли уже такого размера, что мешают нормальному развитию рыбы (поэтому).

Паразиты, которые живут на теле рыбы, являются источником заражения. Они могут быть переносчиками различных заболеваний. Например, некоторые из них могут вызывать заболевания внутренних органов, особенно желудочно-кишечного тракта. Они также могут вызывать заболевания кожи, особенно в тех случаях, когда они проникают в ранки.

Заболеть могут и наружные органы. Например, жабры, плавники, глаза.

Причиной заболеваний могут быть и различные химические вещества, растворенные в воде. Например, аммиак, который выделяется из отходов жизнедеятельности рыб, может вызвать заболевания. Также могут вызвать заболевания различные соли, содержащиеся в воде.

вызвать заболевания рыб.

Очень часто в аквариумах возникают болезни, которые установить иногда очень трудно. Симптомы заболевания часто напоминают симптомы инфекционных заболеваний. Например, если рыба не ест, то это может быть признаком заболевания. Однако в ряде случаев причина болезни остается неизвестной. Иногда рыба попадает в воду вследствие плохой изоляции металлической емкости аквариума. В этом случае рыба может заразиться различными болезнями. Например, если в аквариум попадет вода из водопровода, то рыба может заразиться различными болезнями. Также могут вызвать заболевания различные химические вещества, растворенные в воде.

Большинство болезней поражает в первую очередь ослабленных рыб. Поэтому в первую очередь следует обратить внимание на тех рыб, которые болеют. Если же болезнь уже распространилась на других рыб, то необходимо принять меры по ее лечению. Для этого необходимо использовать различные препараты, которые помогут справиться с болезнью.

- Амур 54, 57, 58, 61, 72, 86
- Анциструмус 64, 66, 72
- Анциструмус
  - голубой 62
  - курчавый 73, 83, 96
  - морской 73, 82
  - портокалово-красный 82
- Анциструмус (см. Амур)
- Анциструмус 73, 83, 90
- белая 90
- карликовая 59, 60, 62, 63, 66, 70, 73, 88, 90
- трехцветная 90
- узкотелая 60, 66, 90
- Анциструмус 66, 68, 71, 73, 84, 90
- Анциструмус 83
- Агасица 73, 83, 97
- Раммса 73, 97
- Кейпинг 73, 96
- Анциструмус 73
- Анциструмус Белая 66, 73, 97
- Анциструмус 61, 63, 73, 90
- Анциструмус 98
- Анциструмус 73, 80
- двухцветный 63, 97
- красный 63, 97
- желтый 63
- Анциструмус 60, 65, 72

- Бадя 68, 71, 73, 84, 97
- Бадя 94
- Бадя 86
- Бадя 58, 68
- белая 63, 72, 96
- белая 61, 65, 72
- белая 61, 65
- белая 72
- белая 58, 61, 65, 72

## УКАЗАТЕЛЬ

РУССКИЕ НАЗВАНИЯ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

- Бадя
  - белая 72, 96
  - белая 68, 72, 96
  - белая 61, 65, 72
  - белая 68, 72, 96
  - белая 68, 72, 96
  - белая 72, 97
  - белая 72
- Бадя 93
- Бадя 57, 58, 61, 62, 73, 76, 77, 78, 85, 84, 88
- белая 73, 89
- белая 88
- Бадя (см. Монитор)
- Бадя 52
- Бадя 54, 56, 86
- белая 66, 73, 90
- Бадя 108
- Бадя 108
- Бадя 108
- белая 102, 109
- Бадя 32, 52, 54, 65
- Бадя 72
- Бадя 62
- Бадя 88
- Бадя 70, 72, 96
- Бадя 58, 61, 63, 66, 71, 73, 77, 84, 90
- Бадя 92, 94, 109
- Бадя 59, 82, 65
- Бадя 72
- Бадя 94
- Бадя 52, 65
- Бадя 9, 54, 92





## УКАЗАТЕЛЬ

латинских названий животных  
и растений

*Acanthophtalmus*  
— kuhl i sumatranus 64

*Acorus*  
— gramineus 86

*Aequidens*  
— curupia 96

*Ameiurus*  
— nebulosus 64

*Aphyocchara*  
— rubropennis 65

*Aphyosemion*  
— blattatum bivittatum 97  
— cognatum 97

*Apistogramma*  
— agassiz 97

— carmine 97

— neri 96

*Aplocheilichthys*  
— blocki 97

— lineatus 96

*Aponogon*  
— crispus 90

*Bacopa*  
— amplexicaulis 86

*Bacis*  
— ludi 97

*Betta*  
— splendens 96

*Brachydanio*  
— albolineatus 96

— rerio 65

*Cabomba*  
— aquatica 90

— caroliniana 90

*Carassius*  
— carassius 64

*Cardamine*  
— lyrata 86

*Ceratophyllum*  
— demersum 86

— submersum 86

*Ceratopteris*  
— thalictroides 89

*Chanda*  
— ranga 97

*Chironomus* 112

*Choasbona* 113

*Cobitis*  
— laevis 64

*Cobisa*  
— labiosa 97

— lala 96

*Copelina*  
— amoldi 96

*Corynopoma*  
— risei 64

*Cryptocoryne* 89

— affinis 90

— griffithi 89

— haerlellana 90

— nevilli 89

*Ctenobrycon*  
— spurius 65

*Danio*  
— devario 97

— malabaricus 97

*Echinodorus*  
— brevipedicellatus 90

— intermedius 88, 90

— paniculatus 90

— tenellus 90

*Elastoma*  
— evergladei 65

*Elodia*  
— canadensis 86

— densa 88

*Enneacanthus*  
— obesus 65

*Epiplatys*  
— chapen 96

*Esonus*  
— malayensis 97

*Fontinalis*  
— antipyretica 86

*Gasteropelecus*  
— sternia 64

*Gasterosteus*  
— aculeatus 65

— pungitius 65

*Gobio*  
— fluviatilis 64

*Gymnocorymbus*  
— ternatz 96

*Haplochromis*  
— multicolor 96

*Hasemania*  
— marginata 96

*Hemigrammus*  
— caudovittatus 63

— costello 64

— ocellifer 64

— pulcher 96

— rhodostomus 64

*Heterandria*  
— formosa 96

*Heteranthura*  
— zosterifolia 88

*Hydrocharis*  
— morsus ranae 86

*Hygrophila*  
— polysperma 90

*Hyphessobrycon*  
— bilineatus 64

— callatus 96

— flammeus 65

— heterorhabdus 96

— innesi 65

— ornatus 64

— pulchripinnis 96

*Jordanella*  
— floridana 65

*Lagarosiphon*  
— muscoides 88

*Lebistes*  
— reticulatus 65

*Lepomis*  
— megalotis 64

*Leucaspis*  
— delineratus 64

*Limnobiom*  
— stoloniferum 90

*Limnophila*  
— gratioloides 90

— sessiliflora 90

*Ludwigia* 86

*Lysimachia*  
— nummularia 86

*Macropodus*  
— cupanus dayi 97

— opercularis 65

*Marilia*  
— quadrifolia 86

*Melanotaenia*  
— maculochi 65

*Misgurnus*  
— fossilis 65

*Moenkhausia*  
— pittieri 96

— sanctae barbarae 64

*Mollenesia*  
— sphenops 96

*Myriophyllum* 86

*Nannacara*  
— anomala 97

*Nannostomus*  
— aripangensis 64

— marginatus 96

*Neomacheilus*  
— barbatulus 65

*Nomaphila*  
— stricta 90

*Oryzias*  
— javanicus 97

*Pelmatochromis*  
— kribensis 97

*Percis*  
— fluviatilis 64

*Phallostomus*  
— pseudomaculatus reticulatus 65

*Phosinus*  
— laevis 64

*Poeciliobrycon*  
— eques 64

*Pristella*  
— riddlei 96

*Pterolebias*  
— longipinnis 97

*Pterophyllum*  
— scalare 97

*Puntius*  
— conchonus 65

— cumingii 96

— gollis 65

— nigrolasius 96

— oligolepis 96

— phytalis 65

— schuberti 97

— semifasciatus 65

— tetrazona 96

— vittata 96

*Rasbora*  
— maculata 96

— urophthalma 64

Rhodospira	
- amarus	65
Riccia	
- fluitans	86
Rivulus	
- cylindraceus	97
Sagittaria	
- subulata	86
Salvinia	
- auriculata	90
Synnema	
- triflorum	90
Tanaisioides	
- affinis	65

Yelmsia	
- ladigesi	97
Trichogaster	
- trichopterus	96
Trichopsis	
- pumilus	97
Utricularia	
- exolepis	90
Vallisneria	
- gigantea	89
- spiralis	88
Xiphophorus	
- helleri	65
- variatus	96

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
От автора	7

### Выбор аквариума, растений, рыб

Покупка аквариума	8
Три вида сосудов	9
Будьте внимательны!	9
Основные приборы	10
Основные приспособления	11
Приобретение рыб и растений	12
Покупайте здоровых рыб	13
	14

### Установка и оборудование аквариума

Из кулинарной книги обед не сvariшь	15
Желания различны	16
Пять основных пунктов	17
Несколько практических советов	18
Поспешишь — людей насмешишь!	19
Тщательность — половина успеха	20
Меры предосторожности	21
И этому нужно учиться!	22
Шаг за шагом	23
Посадка растений	24
Правила посадки	24
Еще несколько советов	25
Наполнение аквариума	27

### Оформление аквариума

Наш аквариум должен быть красивым	28
Песок и гравий	29
Промывка песка	30
Все эти штуки не годятся для аквариума	31
Камни, камни	32
Дерево для аквариума	33
Подготовка древесины	34

Коряги, бамбук, скорлупа орехов	36
Задняя стенка аквариума	37
Изготовление декоративной ширмы	40

#### Роль техники

Техническое оборудование и вспомогательные средства	41
С техникой или без нее?	42
Обогрев	43
Продувка	44
Фильтрация	45
Освещение	46
Установка освещения	47

#### Типы аквариумов

Типы аквариумов	48
Что выбрать?	50

#### Декоративные аквариумы

Декоративный аквариум	51
Аквариум для отечественных рыб из ручьев	52
Аквариум для отечественных рыб из рек	52
Аквариум для отечественных рыб из прудов	54
Аквариум для отечественных рыб из озер	55
Аквариум для отечественных окуневых рыб	56
Аквариум для североамериканских солнечных окуней	57
Аквариум для карповых рыб из Юго-Восточной Азии	58
Аквариум для различных видов рыб из Южной Америки	59
Аквариум для южноамериканских харацин и сомоков	60
Аквариум для карповых рыб из Юго-Восточной Азии	61
Аквариум для живородящих карпообразных	62
Аквариум для икрометущих карпообразных	63
Аквариум для мелких карповых из Южной Азии	66
Аквариум для хемидонтид и панцирных сомоков	66
Аквариум для индийских и индонезийских видов рыб	68
Аквариум для южноамериканских харацин	70
Аквариум для мелких лабиринтовых рыб из Юго-Восточной Азии	71
Еще несколько советов	72

#### Видовые аквариумы

Видовой аквариум	74
Колушки	75
Горчак	75
Дисковидный и бриллиантовый окуни	76
Элассома	76
Макропод	77
Иорданелла	77
Харацины и карповые	78
Копейка Арнольда	79
Икрометущие карпообразные	79
Панцирные сомики	80
Лабиринтовые	80
Петушки	81
Цихлиды	81
Мелкие цихлиды	83
Халлохромисы	83
Бадис и рыба-обрубок	84
Могурнда	84

#### Аквариумные растения

Растения для холодноводного аквариума	86
Растения для умеренно теплого аквариума	88
Тепловодные растения	89
Другие растения для тепловодных аквариумов	90

#### Водные животные

Отечественные низшие животные	93
Водные клопы	94
Губки, кишечнорастворимые, черви	94
Личинки ручейников и веснянок	94
Водные жуки	95
Ракообразные	95
Личинки стрекоз	95
Водяной паук	95
Листоногие рачки	98
Речной рак	98
Личинки комаров	98
Веслоногие рачки	99
Улитки и ракушки	99

#### Уход за аквариумом

Текущий уход за аквариумом	100
О правильном уходе	101
Ежедневные заботы	101
Один час в неделю	102
Один раз в месяц	103
Уход за аквариумом весной	104
Подготовка к зиме	105
Неполадки в аквариуме	106
Водоросли, водоросли	107
Враги аквариума	108

#### Кормление и болезни рыб

Важный вопрос	110
Мелкие рачки — хороший корм	111
Трубочник и личинки мотыля	112
Черан, энхитрей, личинки комаров	113
Когда нет ничего другого	114
Коротко о болезнях рыб	115

Указатель русских названий животных и растений	117
Указатель латинских названий животных и растений	120

Ганс Френ

ТВОЙ АКВАРИУМ. Паровод с немецкого.

Ответственный за выпуск В. М. Мильцев  
Рисунки художника Ганса Фрейсса  
Оформление художника Д. Р. Титова  
Технический редактор В. А. Беломасов  
Корректор Е. Г. Даринова

Сдан в набор 27.12.91. Подписано к печати 17.02.92. Формат 70×100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная № 1. Гарнитура Журн.-рублиная. Печать офсетная.  
Печ. л. 10,32; 1 экз. Уч.-изд. л. 11,90. Тираж 100 000 экз. Изд. № 040210.  
Заказ № 1015.

АО «АККА», 193427, Санкт-Петербург, ул. Академ. Константинова, 8/2.

Набор и изготовление оригинал-макета ЛСКБТ и УС.

Типография № 2 — головное предприятие Ордена Трудового Красного  
знамени ГПО «Техническая книга» Минкиформпечати РФ, 198052,  
г. Санкт-Петербург, Измайловский проспект, 29.